الصف الخامس الابتدائي




# الرياضيات

# الفصل الدراسي الأول

## 2023 – 2024

وللحصول على الإذن (الأذونات) أو للاستفسار، يمكنك إرسال طلب إلى:

Discovery Education, Inc.
4350 Congress Street, Suite 700
Charlotte, NC 28209
800-323-9084
Education_Info@DiscoveryEd.com

ISBN 13: 978-1-61708-837-7

A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 CJK 25 24 23 22 21

**مراجعة**

**د. محمد محي الدين عبد السلام أبورية** **د. أسامة عبد العظيم عبد السلام محمد**

**أ. أحمد إبراهيم الدسوقي هاشم**

**إشراف**

**د/ أكرم حسن محمد**

**رئيس الإدارة المركزية لتطوير المناهج**

**الشكر والتقدير**

كل الشكر للمصورين والفنانين والوكلاء لسماحهم لنا باستخدام موادهم محفوظة الحقوق.

الغلافان الخارجي والداخلي: Nae84 / Shutterstock.com

# المحتويات

## الوحدة الثانية: العلاقات بين الأعداد



## الوحدة الثالثة: ضرب الأعداد الصحيحة

## الوحدة الرابعة: القسمة على أعداد صحيحة

### المفهوم 1-4: استخدام النماذج في عملية القسمة



### المفهوم 2-4: القسمة على عدد مكون من رقمين



## الوحدة الخامسة: عمليتا الضرب والقسمة مع الكسور العشرية

### المفهوم 1-5: ضرب الكسور العشرية

المفهوم 5-2: قسمة الكسور العشرية



## الوحدة السادسة: التعبيرات العددية والأنماط

المفهوم 6-1: إيجاد قيمة التعبيرات العددية وتحليل الأنماط

## مقدمة الكتاب المدرسي

تشهد وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني مرحلة فارقة من تاريخ التعليم في مصر، فقد انطلقت إشارة البدء في التغيير الجذري لنظامنا التعليمي بدءًا من مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية (التعليم 2.0)، الذي بدأت ملامحه من سبتمبر 2018 عبر تغيير مناهج مرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي. وفي 2021 بدأنا في تغيير منهج الصف الرابع الابتدائي وسنستمر في التغيير تباعًا للصفوف الدراسية التالية حتى عام 2030، إذ نعمل على إحداث نقلة نوعية في طريقة إعداد طلاب مصر ليكونوا شبابًا ناجحين في مستقبل لا يمكننا التنبؤ بتفاصيله.

وتفخر وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بأن تقدم هذه السلسلة التعليمية الجديدة، فضلًا عن المواد التعليمية الرقمية التي تعكس رؤيتها عن رحلة التطوير. ولقد كان هذا العمل نتاجًا لكثير من الدراسات والمقارنات والتفكير العميق والتعاون مع الكثير من علماء التربية في كل من المؤسسات الوطنية والعالمية لكي نصوغ رؤيتنا في إطار قومي إبداعي ومواد تعليمية ورقية ورقمية فعالة.

وتتقدم وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بكل الشكر والتقدير للإدارة المركزية لتطوير المناهج، وشركة ديسكفري التعليمية.

إن تغيير نظامنا التعليمي لم يكن ممكنًا دون الإيمان العميق لدى القيادة السياسية المصرية بضرورة التغيير، فالإصلاح الشامل للتعليم في مصر هو جزء أصيل من رؤية السيد الرئيس عبد الفتاح السيسي لإعادة بناء المواطن المصري. ولقد تم تفعيل تلك الرؤية بالتنسيق الكامل مع السادة وزراء التعليم العالي والبحث العلمي، والثقافة، والشباب والرياضة. إن نظام التعليم (2.0) هو جزء من مجهود وطني كبير ومتواصل للارتقاء بمصر إلى مصاف الدول المتقدمة لضمان مستقبل عظيم لجميع مواطنيها.

## كلمة السيد وزير التربية والتعليم
## والتعليم الفني

أبنائي الطلاب .. زملائي المعلمين
بكل فخر واعتزاز يسعدني أن أشارككم تلك المرحلة الحاسمة في ملحمة التنمية الشاملة المستدامة، ويشارك فيها جميع أطياف الشعب المصري العظيم، وهذا يستدعي أن يكون لدينا منظومة تعليمية قوية تنتج جيلًا قادرًا على مواجهة التحديات الكبرى التي يشهدها العالم في الوقت الحاضر، وأن تكون له الريادة في امتلاك مهارات المستقبل؛ ولهذا فإن الدولة المصرية تحرص على ترسيخ العلم من خلال بناء منظومة تعليمية على قدر عال من الجودة، تمكن أبناءها من مهارات العصر وتجعلهم قادرين على خوض مسارات التنافسية الإقليمية والعالمية في وقت يشهد العالم فيه ثورات صناعية متعاقبة.

وهذا يحتم علينا أن يكرس نظامنا التعليمي التأكيد على المهارات والفهم العميق وإنتاج المعرفة، وذلك من خلال بناء منظومة مناهج حديثة تتواكب مع التغيرات الحادثة على كافة الأصعدة، وتؤكد على التربية من أجل تنمية المهارات والقيم وعلى تكامل المعارف، وتعدد مصادر التعلم، ودمج التكنولوجيا لإثراء العملية التعليمية وتحسين نواتجها، وأن تتضمن أهم القضايا المعاصرة على كافة المستويات.

وعلينا أن نتكاتف جميعًا لمواصلة رحلة التطوير الدائم في ركائز التعليم، وتوفير أساليب الحداثة في منظومتنا التعليمية، والاهتمام بعناصرها، ودعمها بكل ما يسهم في ريادتها، للوصول إلى نظام تعليمي متميز.

تمنياتي لأبنائي الطلاب ولزملائي المعلمين بدوام التوفيق.

**أ.د. رضا حجازي**

**وزير التربية والتعليم والتعليم الفني**



## السيد الفاضل ولي الأمر/المعلم،

في هذا العام، سيستخدم تلميذك كتاب مادة الرياضيات Mathematics Techbook™، وهو برنامج رياضيات شامل تم تطويره لإلهام التلاميذ ليسلكوا منحى علماء الرياضيات في تصرفاتهم وتفكيرهم. يتعلم التلاميذ خلال برنامج الرياضيات في نسخته الرقمية والورقية طرق التفكير رياضيًا، والتواصل باستخدام لغة الرياضيات، وطرح أسئلة ذات مغزى، وحل المسائل المعقدة، والعمل بشكل تعاوني مع زملائهم.







تم تصميم كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الخامس الابتدائي وكتابته وفقًا لمعايير الرياضيات للصف الخامس الابتدائي بوزارة التربية والتعليم. ويمثل منهج كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الخامس الابتدائي تحول الوزارة إلى إطار نظام التعليم (2.0)، مع التركيز بشكل خاص على اكتساب معارف جديدة وتذكر معارف سابقة وتعزيز فهم السياق وإتقان الإستراتيجيات المتبعة وتحديد الروابط بين موضوعات الرياضيات لدعم تطبيق المهارات والمفاهيم. يشمل البرنامج أيضًا نهجًا موضوعيًا ومجموعة سيناريوهات من الواقع لمساعدة التلاميذ على فهم محتوى مادة الرياضيات.

## تابع: السيد الفاضل ولي الأمر/المعلم

يمثل كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الخامس الابتدائي تحديًا بالنسبة للتلاميذ لتعزيز ما تعلموه في الصفوف السابقة، وتطبيق المفاهيم والمهارات بطرق جديدة. يتعلم التلاميذ أيضًا مفاهيم ومهارات جديدة ومعقدة تؤهلهم لمواجهة تحديات الصف السادس الابتدائي والصفوف التي تليه. يقع على عاتق تلاميذ الصف الخامس الابتدائي مسئولية أكبر ليتعلموا بأنفسهم، فضلًا عن أنه يتم تشجيعهم على البحث عن فرص لتطبيق مبادئ الرياضيات التي يتعلمونها في العالم من حولهم.

يشمل المنهج الرئيس للصف الخامس الابتدائي تعلم عمليات ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة والكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية والكسور العشرية والتعبيرات العددية. يستكشف أيضًا التلاميذ الأنماط والمستويات الإحداثية والمخططات الدائرية. على الرغم من أن هذه الموضوعات قد تبدو منفصلة، إلا أن التلاميذ يبحثون عن الأنماط والعلاقات بين هذه الموضوعات ويطبقونها لتحقيق فهم عميق لكل موضوع منها. يستكشف التلاميذ العلاقة بين الكسور الاعتيادية والأعداد العشرية، ويربطون بين ما يفهمونه عن الأشكال ثنائية الأبعاد والرسم على الشبكات. ويطبق التلاميذ العلاقة العكسية بين عمليتي الضرب والقسمة، ويوضحون أوجه التشابه أو الاختلاف بين الأعداد العشرية والكسور الاعتيادية والقيمة المكانية. يتعلم التلاميذ التفكير مثل علماء الرياضيات بينما يلاحظون الأنماط والقواعد، ويثابرون على حل مسائل التحدي، ويشرحون أفكارهم ويضعونها في تمثيلات، ويستخدمون نماذج لوصف حلولهم، ويسعون إلى تحقيق الدقة.

يتميز كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الخامس الابتدائي بنصوص واضحة وجذابة ومقاطع فيديو وأدوات رقمية وأنشطة عملية لإلهام التلاميذ وتحفيز التعلم والفضول لديهم. تتطلب الأنشطة العملية من التلاميذ البحث عن الأنماط والقواعد في الرياضيات وتتحدى قدراتهم على التواصل فيما بينهم باستخدام النماذج ولغة الرياضيات. يعمل البرنامج أيضًا على إشراك التلاميذ في العديد من أنواع الكتابة ويطلب منهم أن يشرحوا منطقهم ويدعموا أفكارهم باستخدام الكلمات والأرقام والرسومات والرموز. عندما ينخرط التلاميذ في العديد من المهام التي تعتمد في حلها على معرفتهم السابقة ويتعلمون ما يدعم منطقهم، يسُهُل عليهم تكوين روابط بالعالم الحقيقي وبطرق تعلم أخرى لمادة الرياضيات.



ينقسم كتاب مادة الرياضيات Math Techbook™ للصف الخامس الابتدائي إلى وحدات. تنقسم كلٌ وحدة إلى مفاهيم، وينقسم كل مفهوم إلى دروس. يحتوي كل درس على ثلاثة أجزاء رئيسة: استكشف، وتعلَّم، وفكِّر.

**استكشف** يسترجع التلاميذ معرفتهم السابقة ويبدأون في تطوير لغة الرياضيات والتعبير عنها.

**تعلَّم** يركز التلاميذ على التعبير عن فهمهم وتفكيرهم المنطقي وأدلتهم وإستراتيجياتهم الرياضية.

**فكِّر** يعزز التلاميذ إدراكهم للمفاهيم بشكل عميق ويبنون أساسًا قويًا لاكتساب المعرفة في الدروس المستقبلية.

بالإضافة إلى ذلك، تتيح الأجزاء "التلخيص" و"التدريب" و"**تحقق من فهمك**" للتلاميذ الفرصة لإظهار تعلمهم إما شفهيًا أو كتابيًا.

سوف تجد في هذه النسخة المطبوعة من كتاب التلميذ أكواد الاستجابة السريعة والأكواد السريعة التي تنقلك وتلميذك إلى نفس الجزء على النسخة الرقمية من برنامج الرياضيات Math Techbook™ للصف الخامس الابتدائي عبر الإنترنت.

نحن نشجعك على دعم تلميذك في استخدام النسخة الورقية والنسخة الرقمية التفاعلية عبر الإنترنت على أي جهاز. مع أطيب أمنياتنا لك ولتلميذك بالاستمتاع معًا بعام دراسي رائع من الرياضيات.

**وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،**

**فريق الرياضيات**



الوحدة

# الأولى

## المحور الأول | الحس العددي والعمليات

## الوحدة الأولى

# القيمة المكانية للأعداد العشرية وحسابها

Photo Credit: krechet / Shutterstock.com



الفيديو

تخطيط القيمة المكانية

### أسئلة فيديو الوحدة

يستعرض الفيديو التمهيدي للوحدة الأولى بعنوان "التخطيط للقيمة المكانية" بعض الأماكن في مصر، وكذلك الكسور العشرية. في هذه الوحدة، يستكشف التلاميذ الأنماط والعلاقات المرتبطة بالقيمة المكانية، ويتعلمون إستراتيجيات لتقدير المجموع والفرق، وجمع الأعداد الصحيحة والكسور العشرية وطرحها.

الكود السريع
2005001

- ☐ كيف ساعدت الكسور العشرية التلاميذ على فهم العالم من حولهم؟
- ☐ ماذا اكتشف التلاميذ عن الكسور العشرية والقيمة المكانية؟





الدرس الأول

# الكسور العشرية حتى جزء من الألف

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أقرأ الأعداد العشرية حتى **جزء من الألف**.
- أستطيع أن أكتب الأعداد العشرية حتى جزء من الألف.

## استكشف

**طيور منخفض الفيوم** اقرأ الفقرة التالية، ثم حِل المسألة.

تعتبر الفيوم وجهة شهيرة للغاية لمشاهدة الطيور في مصر. تهاجر الطيور إلى المنخفض من أجل نباتات بحيرة قارون ومياهها. بعض الطيور التي يمكن رؤيتها في بحيرة قارون هي الطيور المائية الصغيرة وطيور البلشون الرمادية والأرجوانية والبيضاء الصغيرة والبيضاء الكبيرة.

طائر البلشون الأرجواني أصغر من طائر البلشون الرمادي. يبلغ طوله من **70** إلى **90** سنتيمترًا، ولكنه يزن من **0.50** إلى **1.35** كيلوجرام فقط. فيما يلي أوزان ثلاثة من طيور البلشون الأرجوانية. لكل عدد، سجِّل ما يلي:

أ) الرقم الموجود في الجزء من عشرة

ب) الرقم الموجود في الآحاد

جـ) الرقم الموجود في الجزء من مائة

الطائر الأول: **0.65** كيلوجرامًا

الطائر الثاني: **1.27** كيلوجرام

الطائر الثالث: **0.875** كيلوجرامًا



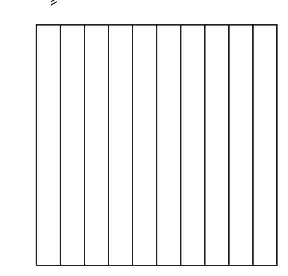
طيور البلشون الأرجوانية

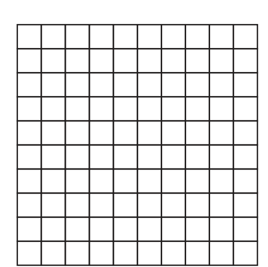
Photo Credit: (a) Don Mammoser / Shutterstock.com, (b) Hany Gewily / Shutterstock.com

## تعلَّم

**تخطيط مدينة إلى ألف وحدة متساوية** اقرأ المسألة وشارك أفكارك مع زميلك المجاور.

يعمل أكرم في تخطيط المدن، ولديه قطعتان مربعتان كبيرتان من الأرض متساويتان في المساحة. القطعة الأولى مقسمة إلى **10** قطع متساوية للسكان. والقطعة الثانية مقسمة إلى **100** قطعة متساوية. يعلم أكرم أنه يجب أن يخطط قطعة مربعة أخرى تتضمن **1,000** قطعة متساوية. كيف يمكنه استخدام القطعة المقسمة إلى **10** أو القطعة المقسمة إلى **100** للتأكد أن لديه **1,000** جزء متساوٍ؟ أي قطعة أرض تفضل أن تسكنها؟ لماذا؟



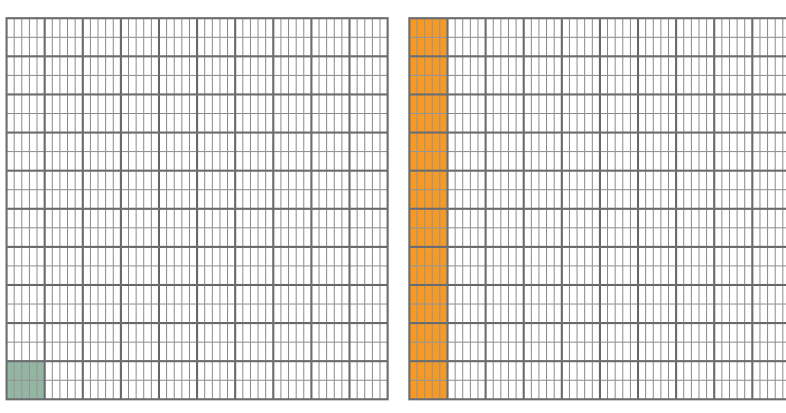


**القرص الدوار للكسور العشرية** تدرَّب على إنشاء نماذج للكسور العشرية حتى جزء من الألف وقراءتها وكتابتها.

الإرشادات:

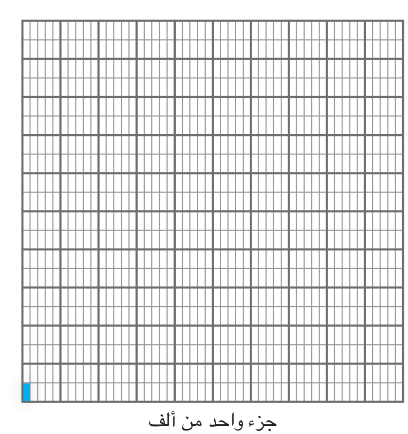
1) اختر ثلاثة ألوان: لون للأجزاء من عشرة، ولون للأجزاء من مائة، ولون للأجزاء من ألف.
2) سيختار المعلم عددًا لكل مكان عشري باستخدام القرص الدوار. ظلل في الشبكة لتمثيل الأعداد التي يختارها المعلم. تأكد أن كل قيمة عشرية بلون مختلف.
3) سجِّل الكسر العشري النهائي الذي يمثله النموذج. قارن حلك مع حل زميلك وتدرَّب على قراءة الكسر العشري.

4) كرِّر الخطوات على شبكة جديدة.



جزء واحد من عشرة

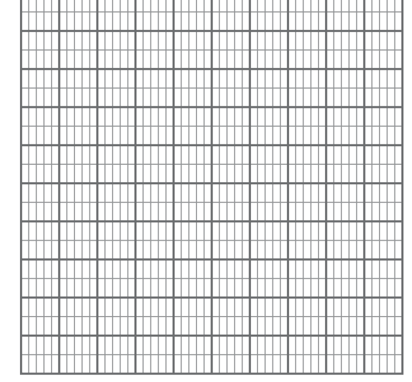
جزء واحد من مائة



جزء واحد من ألف



2)



1)

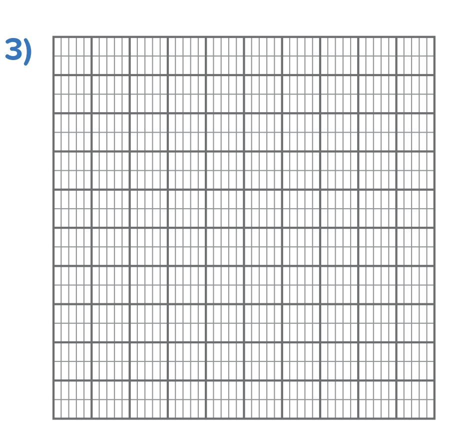
______ جزءًا من عشرة ______ جزءًا من مائة ______ جزءًا من ألف

______ جزءًا من عشرة ______ جزءًا من مائة ______ جزءًا من ألف

0.______ 0.______

**4)**

**3)**



________ جزءًا من عشرة ________ جزءًا من مائة ________ جزءًا من ألف

________ جزءًا من عشرة ________ جزءًا من مائة ________ جزءًا من ألف

0. ________ 0. ________






## فكِّر

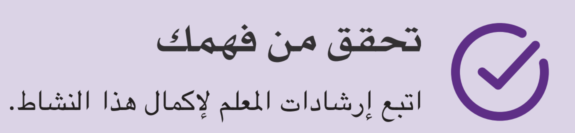
**الرياضيات في مصر: أسعار البنزين والكسور العشرية** لاحظ قائمة الأسعار المختلفة للبنزين في مصر. تناوب مع زميلك المجاور قراءة كل أسعار البنزين بصوت مرتفع.

**أسعار البنزين لكل لتر، أبريل 2021**

بنزين 80: **6.75** جنيهات
بنزين 92: **8.00** جنيهات
بنزين 95: **9.00** جنيهات

**1)** أي نوع من البنزين هو الأقل سعرًا؟

**2)** أي نوع من البنزين هو الأغلى سعرًا؟



**تحقق من فهمك**

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس الثاني

# تغيير القيم المكانية

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أشرح كيف تتغير قيمة الرقم عند تحريكه إلى اليسار أو اليمين في الكسر العشري أو في العدد الصحيح.

## استكشف

**ما العدد المناسب؟** اقرأ الفئات التي توضح بعض البيانات عن محمية وادي الريان بالفيوم. حدِّد القيمة المناسبة لكل فئة.

| الفئات | القيمة |
|---|---|
| 1) عدد السكان | أ) 112 |
| 2) المساحة التقريبية لمحمية وادي الريان بالكيلومتر المربع | ب) 30 |
| 3) عدد الكيلومترات من القاهرة | جـ) 3,615 |
| 4) الحرارة بالدرجة المئوية في الصيف | د) 1,800 |



## تعلَّم

**تغيير القيمة المكانية** تحدث مع زميلك عن الأسئلة التالية. كن مستعدًا لمناقشة أفكارك مع زملائك في الفصل.

1) ماذا سيصبح العدد **3,615** بالضرب في **10**؟

2) ما التعبير العددي الذي يمكن أن نكتبه لتمثيل ذلك؟

3) ما مقدار الزيادة في العدد الصحيح **3,615** عند ضربه في **10** (**3,615 × 10**) ومقدار الزيادة في كل رقم ضمن هذا العدد؟

**قوة العدد 10** استخدم جداول القيمة المكانية لحل المسائل التالية. أكمل الفراغات لتوضيح كيف تغيرت أيضًا قيمة كل رقم. فيما يلي مثال للتوضيح.

**مثال:** $57 \times 10 =$

| الألوف | الوحدات | | | • | الكسور العشرية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| آحاد | مئات | عشرات | آحاد | • | جزء من عشرة | جزء من مائة |
| | | 5 | 7 | • | 0 | 0 |
| | 5 | 7 | 0 | • | 0 | 0 |

قيمة العدد الصحيح زادت بالضرب في **10**.

قيمة الرقم **5** زادت بالضرب في **10**، من **50** إلى **500**.

قيمة الرقم **7** زادت بالضرب في **10**، من **7** إلى **70**.

**1)** $57 \div 10 =$

| الألوف | الوحدات | | | • | الكسور العشرية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| آحاد | مئات | عشرات | آحاد | • | جزء من عشرة | جزء من مائة |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**2)** قيمة العدد الصحيح ______ (تزيد/ تقل) بالقسمة على **10**.

قيمة ______ (الرقم الأول) ______ (تزيد/ تقل) بالقسمة على **10** من ______ إلى ______.

قيمة ______ (الرقم الثاني) ______ (تزيد/ تقل) بالقسمة على **10** من ______ إلى ______.

3) 6.5 × 10 =

| الأولوف | الوحدات | | | . | الكسور العشرية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| آحاد | مئات | عشرات | آحاد | . | جزء من عشرة | جزء من مائة |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

4) قيمة العدد الصحيح ______ (تزيد/ تقل) بالضرب في 10.

قيمة ______ (الرقم الأول) ______ (تزيد/ تقل) بالضرب في

10 من ______ إلى ______.

قيمة ______ (الرقم الثاني) ______ (تزيد/ تقل) بالضرب في

10 من ______ إلى ______.

5) 345 ÷ 10 =

| الأولوف | الوحدات | | | . | الكسور العشرية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| آحاد | مئات | عشرات | آحاد | . | جزء من عشرة | جزء من مائة |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

6) قيمة العدد الصحيح ______ (تزيد/ تقل) بالقسمة على 10.

قيمة ______ (الرقم الأول) ______ (تزيد/ تقل) بالقسمة على

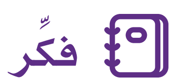
10 من ______ إلى ______.

قيمة ______ (الرقم الثاني) ______ (تزيد/ تقل) بالقسمة على

10 من ______ إلى ______.

قيمة _______________ (الرقم الثالث) _______________ (تزيد/ تقل) بالقسمة على

10 من _______________ إلى _______________.



## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** أجب عن الأسئلة التالية.

1) ما الذي لاحظته في العلاقة بين قيمة العدد بأكمله وقيمة كل رقم عند الضرب في 10 أو القسمة على 10؟

2) ما الأنماط الموجودة في القيمة العددية لنظام العد؟

3) ماذا سيحدث في رأيك إذا قمت بتحريك رقم مكانين إلى اليسار؟ استخدم الأمثلة لتوضيح أفكارك.



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس الثالث

# تكوين الكسور العشرية وتحليلها

**هدف التعلم**

- أستطيع أن **أكوِّن** الكسور العشرية و**أحللها** بطرق متعددة.



## استكشف

**ساعات النهار في الفيوم** استخدم التمثيل البياني بالأعمدة لمساعدتك في الإجابة عن الأسئلة.

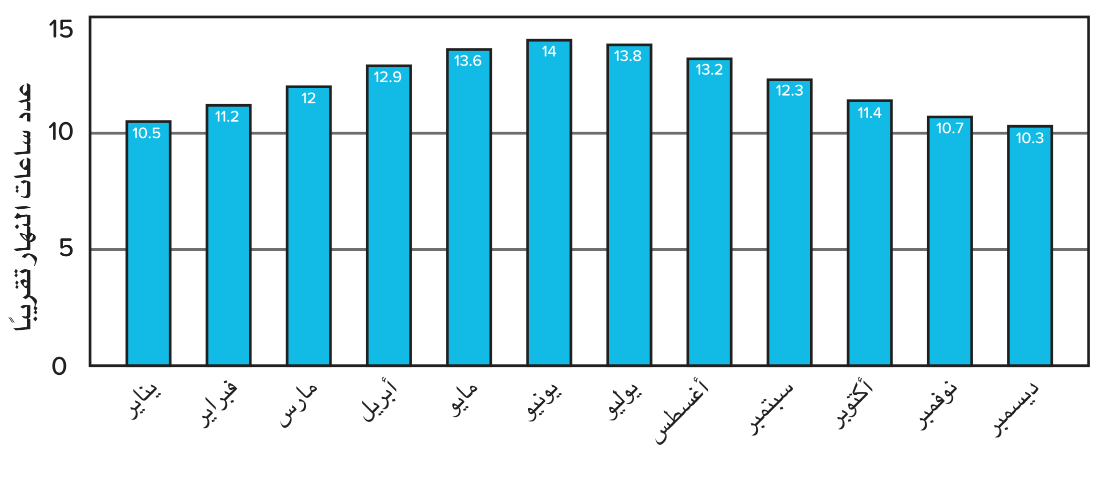



Photo Credit: Don Mammoser / Shutterstock.com

1) ترغب في زيارة الفيوم لمدة 5 أشهر لجمع البيانات لإنشاء خريطة. أي خمسة أشهر بها أكبر قدر من ساعات النهار؟

2) ما الشهر الذي به 5 في الجزء من عشرة؟

3) أي شهر به أكبر قدر من ساعات النهار؟

4) ما الأشهر التي بها 3 في الآحاد؟

5) أي شهر به أقل قدر من ساعات النهار؟

## تعلَّم

**تحليل الأعداد العشرية** اعمل بمساعدة المعلم على إيجاد طرق متعددة لتكوين العدد **12.42** وتحليله.

| الكسور العشرية | | . | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من مائة | جزء من عشرة | . | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| 2 | 4 | . | 2 | 1 | | |

10 + 2 + 0.4 + 0.02

ما الطرق الأخرى التي يمكن استخدامها في تحليل **12.42**؟ اكتب أفكارك.

**التدريب مع زميلك** سجِّل العدد الموجود في المسائل التالية في جدول القيمة المكانية. اعمل مع زميلك لتحليل العدد بالصيغة الممتدة، ثم استخدم طريقتين أخريين.

1) 34.527

| الكسور العشرية | | | . | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من ألف | جزء من مائة | جزء من عشرة | . | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | | |

2) الطريقة الأولى (الصيغة الممتدة): ______

الطريقة الثانية: ______

الطريقة الثالثة: ______

3) 21.045

| الكسور العشرية | | | . | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من ألف | جزء من مائة | جزء من عشرة | . | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | | |

4) الطريقة الأولى (الصيغة الممتدة): ____________________

الطريقة الثانية: ____________________

الطريقة الثالثة: ____________________

5) 14.932

| الكسور العشرية | | | . | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من ألف | جزء من مائة | جزء من عشرة | . | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | | |

6) الطريقة الأولى (الصيغة الممتدة): ____________________

الطريقة الثانية: ____________________

الطريقة الثالثة: ____________________

7) 231.128

| الكسور العشرية | | | . | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من ألف | جزء من مائة | جزء من عشرة | . | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | | |

**8)** الطريقة الأولى (الصيغة الممتدة): ____________________

الطريقة الثانية: ____________________

الطريقة الثالثة: ____________________

**9)** 508.17

| الكسور العشرية | | | • | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من ألف | جزء من مائة | جزء من عشرة | • | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | | |

**10)** الطريقة الأولى (الصيغة الممتدة): ____________________

الطريقة الثانية: ____________________

الطريقة الثالثة: ____________________





## فكِّر

**تسجيل حالة الطقس** اقرأ ما يلي وأجب عن الأسئلة.

سجل سمير وتهاني درجات الحرارة اليومية في الفيوم في شهر يناير. تخبرنا البيانات التي سجلوها أن درجة الحرارة التقريبية خلال شهر يناير كانت $16.3^{\circ}$ درجة مئوية.

تقول تهاني إن درجة الحرارة كانت "ستة عشر، وثلاثة أجزاء من عشرة درجة مئوية."
ويقول سمير إن درجة الحرارة كانت "ستة عشر، وثلاثون جزءًا من مائة درجة مئوية."

من إجابته صحيحة؟ كيف تعرف ذلك؟ ما الطرق الأخرى التي يمكنك استخدامها لكتابة $16.3^{\circ}$ درجة مئوية بالصيغة القياسية مستخدمًا ما تعرفه عن القيمة المكانية للأعداد العشرية؟



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الرابع

# مقارنة الكسور العشرية

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أقارن الكسور العشرية حتى جزء من الألف.

## استكشف

**مقارنة درجات الحرارة في المنخفض** تتباين درجات الحرارة بشكل كبير في منخفض الفيوم. الأعداد التالية تمثل درجات الحرارة في يوم واحد في شهر مايو. جميع الأعداد هي درجات مئوية. قارن كل مجموعة من الأعداد باستخدام الرموز (>) أو (<) أو (=).

1) 29.9° _____ 30.2°

2) 36.5° _____ 35.6°

3) 40.5° _____ 41.0°

4) 35.2° _____ 34.7°

5) 38.80° _____ 38.8°

6) ما الإستراتيجية التي استخدمتها لمقارنة درجات الحرارة؟

## تعلَّم

**مقارنة الكسور العشرية** قارن كل مجموعة من الأعداد باستخدام الرموز (>) أو (<) أو (=). ارسم جدول القيمة المكانية لمساعدتك إذا لزم الأمر.

1) 45.057 _____ 45.100

2) 98.013 _____ 98.101

3) 50.009 _____ 50.100

4) 10.1 _____ 10.011

5) 2.01 _____ 2.099

6) 34.5 _____ 34.500

7) حدِّد العدد الأكبر:

1.49 1.28 1.30 1.3 1.055 1.440 1.341 1.401

8) حدِّد العدد الأصغر:

20.21 20.9 20.010 20.10 20.011 20.001 20.1 20.09

## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** تأمل ما تعلمته عن مقارنة الكسور العشرية وأجب عن الأسئلة التالية.

1) أعط مثالًا لعددين عشريين حيث يكون العدد الذي يحتوي على العدد الأكبر من الأرقام العشرية أصغر من العدد الآخر.

2) أعط مثالًا لعددين عشريين حيث يكون العدد الذي يحتوي على العدد الأكبر من الأرقام العشرية مساويًا للعدد الآخر.

3) ما القاعدة أو القواعد التي يمكنك وضعها لمساعدة التلاميذ الآخرين على مقارنة الأعداد العشرية؟





### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس الخامس

# تقريب الكسور العشرية

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أُقرِّب الأعداد إلى أقرب جزء من عشرة أو جزء من مائة أو جزء من الألف.

## استكشف

**منطقة الشلالات: تحليل الأخطاء** اقرأ عن بحيرات وشلالات وادي الريان، ثم أكمل مسألة تحليل الأخطاء.

تقع منطقة وادي الريان جنوب غرب مدينة الفيوم. تحتوي هذه المنطقة على بحيرتين اصطناعيتين.

وصلت المياه أولًا إلى البحيرة العليا، والتي تبلغ مساحتها **50.90** كيلومترًا مربعًا. بعد ذلك، تدفق تيار من البحيرة إلى الأسفل عبر جزء أعمق من المنخفض وشكَّل بحيرة أخرى بمساحة **62.00** كيلومترًا مربعًا.

يريد التلميذ أن يُقرب مساحة البحيرة العليا إلى أقرب عدد صحيح، وقد قرَّب **50.90** كيلومترًا مربعًا إلى **50.00** كيلومترًا مربعًا.

شلالات وادي الريان

Photo Credit: (a) Don Mammoser / Shutterstock.com, (b) keem ahmed / Shutterstock.com

Photo Credit: Don Mammoser / Shutterstock.com

1) ما الصحيح في إجابة التلميذ؟

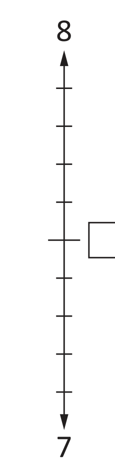
2) ما الخطأ في إجابة التلميذ؟ ما سبب خطأ التلميذ في اعتقادك؟

3) حاول حل المسألة بطريقة صحيحة. وضِّح أفكارك.

## تعلَّم

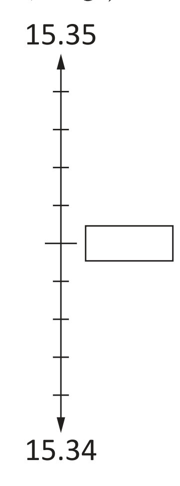
**تقريب الأعداد العشرية** اكتب العدد الذي يشير إلى نقطة المنتصف على خطوط الأعداد. ضع العدد العشري المحدد في مكانه الصحيح.

1) قرِّب العدد **7.7** إلى أقرب وحدة.






2) قرِّب العدد **15.348** إلى أقرب عدد صحيح.

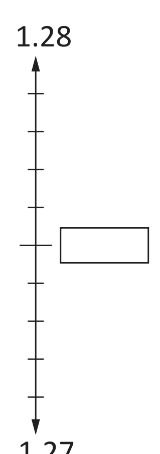


**3)** قرِّب العدد **3.54** إلى أقرب جزء من عشرة.

3.6

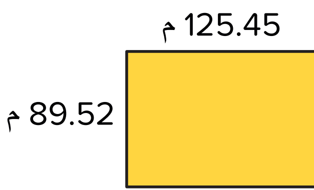
3.5

**4)** قرِّب العدد **1.277** إلى أقرب جزء من مائة.




**إستراتيجيات التقريب** حِل المسائل التالية باستخدام نقطة المنتصف أو إستراتيجية قاعدة التقريب.

**1)** تقوم إحدى المزارعات ببناء سياج جديد لمرعى الماشية. وهي تريد بناء السياج حول الحقل بأكمله. قدِّر كمية الأخشاب اللازمة لبناء السياج التي تعتقد أنها ستحتاجها عن طريق تقريب كل بُعد لأقرب جزء من عشرة. وضِّح أفكارك.




**2)** يخطط مازن للقيام برحلة من القاهرة إلى منطقة الشلالات بوادي الريان. سوف يسافر لمسافة **147.72** كيلومترًا. قرِّب المسافة إلى أقرب جزء من عشرة.

**3)** يتوقف مازن لتناول وجبة خفيفة وللاستراحة قليلًا بعد القيادة لمسافة **73.255** كيلومترًا. قرِّب المسافة إلى أقرب جزء من مائة.

**4)** أكمل الجدول مع تقريب الكسر العشري إلى القيمة المكانية المحددة.

| العدد | التقريب إلى أقرب عدد صحيح | التقريب إلى أقرب جزء من عشرة | التقريب إلى أقرب جزء من مائة |
|---|---|---|---|
| 56.284 | | | |

## فكِّر

**الرياضيات في مصر: الشلالات** اقرأ الفقرة التالية، ثم أجب عن السؤال.

توجد عدة شلالات صغيرة على طول المجرى بين البحيرتين في وادي الريان. تبلغ المسافة بين الشلالات ما يقرب من **30** إلى **35** مترًا، ويبلغ عرض الجزيرة التي تتوسط الشلالات ما بين **20** و**50** مترًا.

قاس عالم جيولوجيا المسافة بين اثنين من الشلالات ووجدها **31.45** مترًا، وبين اثنين آخرين ووجدها **36.921** مترًا. إذا تم تقريب كلتا المسافتين إلى أقرب عدد صحيح، فهل تقعان في النطاق المحدد في الفقرة؟ وضِّح أفكارك.





**تحقق من فهمك**

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس السادس

# تقدير مجموع الأعداد العشرية

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أُقدِّر مجموع الأعداد العشرية.

## استكشف

**التقريب إلى عدد صحيح** نفِّذ المطلوب بالاستعانة بالكثير من الأفكار قدر الإمكان. استعد لمشاركة أفكارك.

1) اذكر بعض الأعداد الأقل من الواحد الصحيح، والتي يمكن تقريبها إلى الواحد الصحيح.

2) اذكر بعض الأعداد الأقل من الواحد الصحيح، والتي لا يمكن تقريبها إلى الواحد الصحيح.



## تعلَّم

**الأعداد المميزة** اعمل مع معلمك لحل التدريبات باستخدام أعداد لها **قيمة عددية مميزة** للتقدير.

**تقدير المجموع** قدِّر المجموع. استعد لمشاركة الطريقة التي استخدمتها في التقدير وسبب اختيارك هذه الطريقة.

$2.361 + 3.783$

قدِّر الناتج: ________

**التدريب مع زميلك** ستعمل أنت وزميلك المجاور على تقدير الحل في مسألة واحدة في كل مرة. لا تخبر زميلك بإستراتيجية التقدير التي استخدمتها. عند انتهاء كل منكما، قارن بين الإستراتيجيات والتقديرات الخاصة بكما وناقشاها معًا.

| إستراتيجيات التقدير<br>(حاول استخدام الكثير من الإستراتيجيات قدر الإمكان.) | | |
|---|---|---|
| تقدير العدد من خلال أول رقم من اليسار<br>التقريب إلى أقرب وحدة | كسور عشرية لها قيمة عددية مميزة التقريب إلى أقرب جزء من عشرة | الفصل بين الكل والجزء<br>التقريب إلى أقرب جزء من مائة |

**1)** $3.451 + 8.091$

قدِّر الناتج: ____________

**2)** $9.98 + 4.56$

قدِّر الناتج: ____________

**3)** $4.981 + 5.019$

قدِّر الناتج: ____________

**4)** أرادت سمر أن تركب الدراجة لمسافة 40 كيلومترًا هذا الأسبوع. بحلول يوم الخميس، كانت سمر قد قطعت مسافة 34.99 كيلومترًا. في يوم الجمعة، قطعت مسافة 4.01 كيلومترات. قدِّر الإجابة لمعرفة ما إذا كانت سمر قد حققت هدفها أم لا.

قدِّر الناتج: ____________

**5)** لدى طه 54.20 جنيهًا. ولدى أخوه 45.75 جنيهًا. يريد الاثنان أن يجمعا ما لديهما من نقود لشراء صندوق من التفاح بقيمة 100 جنيه. قدِّر الإجابة لمعرفة ما إذا كان لديهما ما يكفي من النقود أم لا.

قدِّر الناتج: ____________



## فكِّر

**الرياضيات في مصر: الشادوف**

إذا كان بإمكان المزارع رفع 94.635 لترًا من المياه في دقيقة واحدة باستخدام الشادوف، فكم لترًا يستطيع رفعه في خلال 4 دقائق؟


الشادوف





**تحقق من فهمك**

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس السابع

# نمذجة جمع الكسور العشرية

**هدف التعلم**

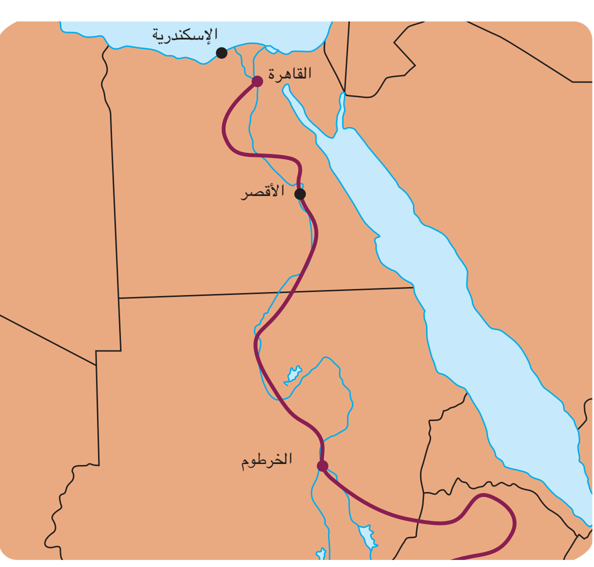
- أستطيع أن أمثل جمع الكسور العشرية باستخدام النماذج.



## استكشف

**نهر النيل** اقرأ الفقرة وأجب عن السؤال.

يعد نهر النيل أطول نهر في العالم. يتدفق شمالًا لمسافة تزيد على 6,650 كيلومترًا ويصب في البحر المتوسط، ويعيش 95 بالمائة من المصريين على بُعد كيلومترات قليلة من نهر النيل. وله رافدان أساسيان: النيل الأبيض والنيل الأزرق اللذان يلتقيان في الخرطوم.




إذا سافرت من منطقة التقاء نهر النيل بالبحر المتوسط إلى منطقة التقاء النيل الأبيض بالنيل الأزرق في الخرطوم، ستكون المسافة التي تقطعها 2,406.69 كيلومترات.

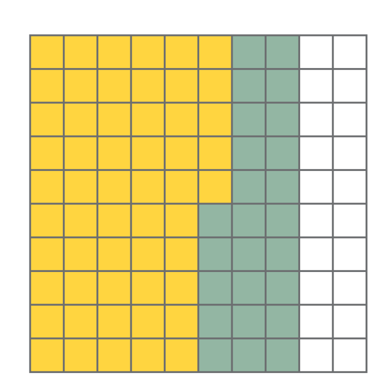
**1)** قرِّب 2,406.69 إلى أقرب ألف.

**2)** قرِّب 2,406.69 إلى أقرب مائة.

**3)** قرِّب 2,406.69 إلى أقرب وحدة.

**4)** قرِّب 2,406.69 إلى أقرب جزء من عشرة.

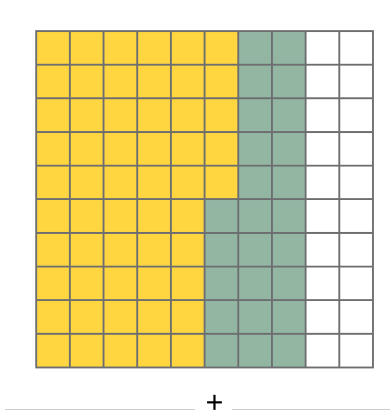
## تعلَّم



**نموذج الكسور العشرية** يوجد كسران عشريان في النموذج العشري. يتم تمثيل أحد الكسرين باللون الأصفر والكسر الآخر باللون الأخضر. اكتب الكسرين العشريين في جدول القيمة المكانية.

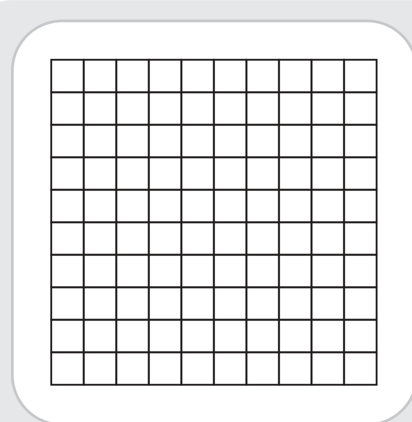
| الكسور العشرية | | • | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من مائة | جزء من عشرة | • | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**عبِّر عن النموذج** اكتب تعبيرًا عدديًا لمطابقة النموذج.



______ + ______

**السبورة الرقمية: رسم نموذج** اختر كسرًا عشريًا مكونًا من رقمين. ارسم نموذجًا له. اكتب الكسر العشري لزميلك في نموذجك (تأكد من استخدام لون مختلف).



**كتابة الكسور العشرية** اكتب الكسرين العشريين في جدول القيمة المكانية.

| الكسور العشرية | | • | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من مائة | جزء من عشرة | • | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**جمع الكسور العشرية** اكتب مسألة جمع مستخدمًا الكسور العشرية التي اخترتها أنت وزميلك.

__________ = __________ + __________

**التمثيل بالنماذج** اتبع الإرشادات لإكمال المسألة.

قدِّر الناتج: __________ $0.13 + 0.23$

**السبورة الرقمية: النمذجة** استخدم لونين مختلفين لرسم نموذج للتعبير العددي $0.13 + 0.23$.

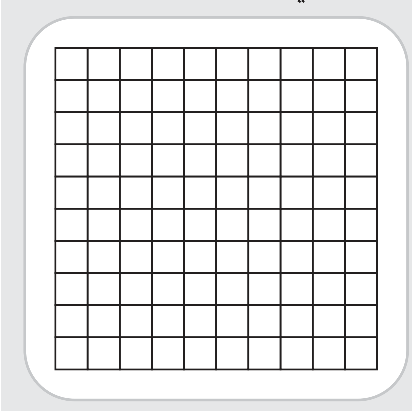


Photo Credit: Sergei25 / Shutterstock.com

**المزيد من التمثيل بالنماذج** اتبع الإرشادات لإكمال المسائل.

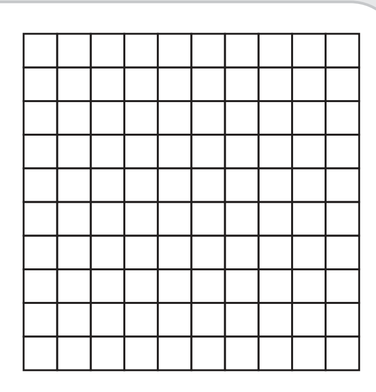
1) اكتب 0.13 و0.23 في جدول القيمة المكانية.

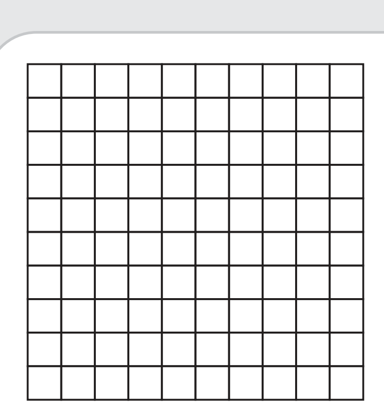
| الكسور العشرية | | • | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من مائة | جزء من عشرة | • | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

2) أوجِد الناتج: __________ = $0.13 + 0.23$

3) قدِّر الناتج: __________ $0.97 + 0.42$

**السبورة الرقمية: نمذجة جمع الكسور العشرية** استخدم لونين مختلفين لرسم نموذج للتعبير العددي 0.42 + 0.97.





**تدريبات إضافية على جمع الكسور العشرية** اتبع الإرشادات لإكمال المسائل.

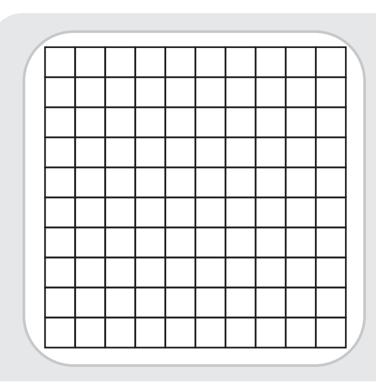
**1)** اكتب 0.97 و0.42 في جدول القيمة المكانية.

| الكسور العشرية | | • | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من مائة | جزء من عشرة | • | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

**2)** أوجِد الناتج: ______ = 0.42 + 0.97

**3)** قدِّر الناتج: ______ 0.05 + 0.05

**السبورة الرقمية: نمذجة التعبير العددي** استخدم لونين مختلفين لرسم نموذج للتعبير العددي 0.05 + 0.05.



**حِل المسائل التالية** اتبع الإرشادات لإكمال المسائل.

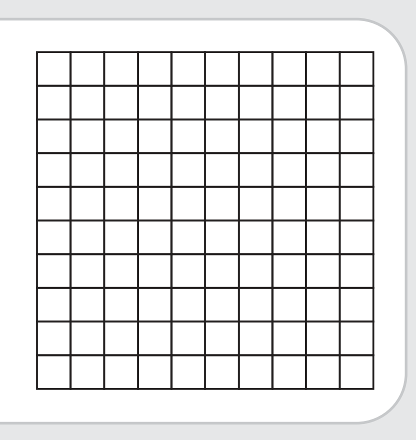
1) اكتب 0.05 و0.05 في جدول القيمة المكانية.

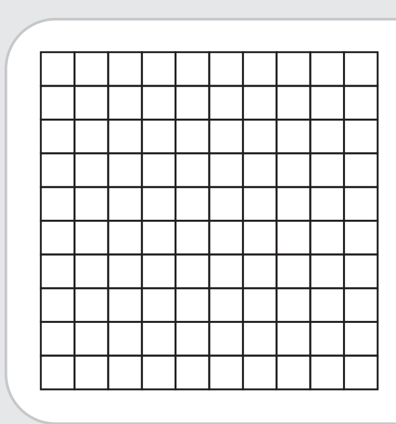
| الألوف | الوحدات | | | • | الكسور العشرية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| آحاد | مئات | عشرات | آحاد | • | جزء من عشرة | جزء من مائة |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

2) أوجِد الناتج: ______ = 0.05 + 0.05

3) قدِّر الناتج: ______ 0.45 + 0.84

**السبورة الرقمية: نمذجة تعبير عددي آخر** استخدم لونين مختلفين لرسم نموذج للتعبير العددي 0.84 + 0.45.







**تقدير الإجابة وحسابها** اتبع الإرشادات لإكمال المسائل.

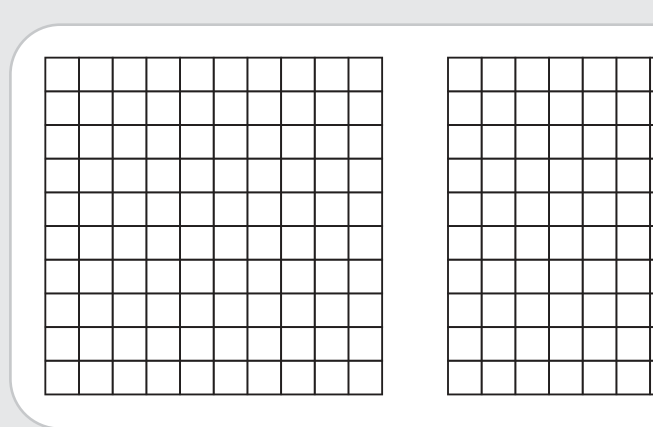
1) اكتب 0.45 و0.84 في جدول القيمة المكانية.

| الألوف | الوحدات | | | • | الكسور العشرية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| آحاد | مئات | عشرات | آحاد | • | جزء من عشرة | جزء من مائة |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

2) أوجِد الناتج: ______ = 0.45 + 0.84

3) قدِّر المجموع: ______ 0.92 + 0.89

**السبورة الرقمية: نمذجة تعبير عددي مرة أخرى** استخدم لونين مختلفين لرسم نموذج للتعبير العددي 0.92 + 0.89.



**حساب الإجابة مرة أخرى** اتبع الإرشادات لإكمال المسائل.

1) اكتب 0.92 و0.89 في جدول القيمة المكانية.

| الألوف | الوحدات | | | • | الكسور العشرية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| آحاد | مئات | عشرات | آحاد | • | جزء من عشرة | جزء من مائة |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

2) أوجِد الناتج: ______ = 0.92 + 0.89

Photo Credit: Sergei25 / Shutterstock.com

## فكِّر

**الرياضيات في مصر: منبع النيل الأبيض** اقرأ الفقرة، ثم أجب عن الأسئلة.

ستسافر الآن من الخرطوم إلى جوبا في جنوب السودان لرؤية منبع النيل الأبيض. تبلغ مسافة هذه الرحلة 1,941.2 كيلومترًا. وتقع جوبا أيضًا على ضفاف النيل الأبيض. ستسافر من جوبا إلى جينجا في دولة أوغندا. تبلغ مسافة هذه الرحلة 687.9 كيلومترًا. تقع جينجا بالقرب من منبع النيل الأبيض. ما طول المسافة التي ستقطعها في رحلتك من الخرطوم إلى جينجا؟

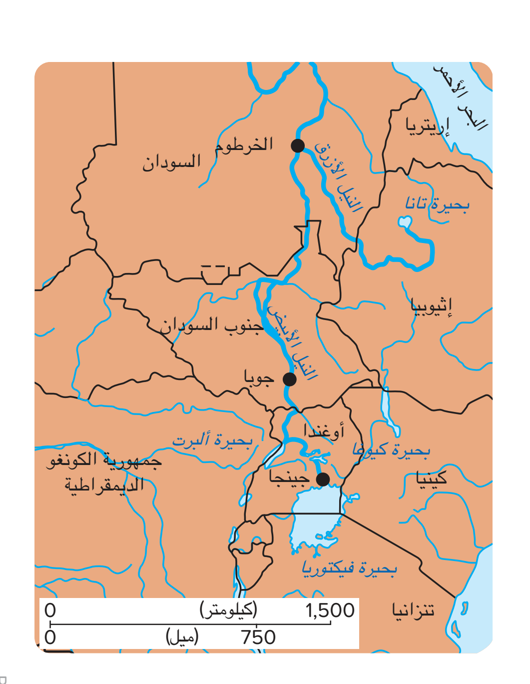



Photo Credit: Sergei25 / Shutterstock.com

1) انسخ جدول القيمة المكانية واكتب العددين المضافين.

| الكسور العشرية | | | • | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من ألف | جزء من مائة | جزء من عشرة | • | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

2) اكتب معادلة جمع وحِلها باستخدام العددين العشريين.

______ = ______ + ______



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس الثامن

# نمذجة طرح الكسور العشرية



**هدف التعلم**

- أستطيع أن أمثل طرح الكسور العشرية باستخدام النماذج.

## استكشف

**صيد الأسماك في وادي النيل: تحليل الأخطاء** اقرأ الفقرة وأكمِّل تحليل الأخطاء.

يصطاد المصريون الأسماك من نهر النيل والبحيرات التابعة له مثل بحيرة ناصر؛ والتي يعيش فيها أنواع من الأسماك، مثل سمك البلطي وبعض الأنواع التي تتغذى عليه مثل سمك البياض النيلي والسمك النمر وسمك القط كبير الحجم.


سمك البياض النيلي

يبلغ طول سمكة البياض النيلي 110 سنتيمترات ويبلغ عمرها أكبر من 5 سنوات. وتبلغ كتلتها 113.39 كيلوجرامًا.

تبلغ كتلة سمكة القط 38.1 كيلوجرامًا ويبلغ طولها 188 سنتيمترًا.


سمك القط

تريد وفاء معرفة مجموع كتلتي سمكة البياض النيلي و سمكة القط. فقررت وفاء استخدام خوارزمية الجمع كمايلي:

$$\begin{array}{r} ^{1\,1}\phantom{.00} \\ 113.39 \\ +\ \ 38.1 \\ \hline 117.20 \end{array}$$

1) ما الذي قامت به وفاء بشكل صحيح؟

2) ما الذي قامت به وفاء بشكل غير صحيح؟ ما سبب هذا الخطأ في اعتقادك؟

3) حاول حل المسألة بطريقة صحيحة.

## تعلَّم

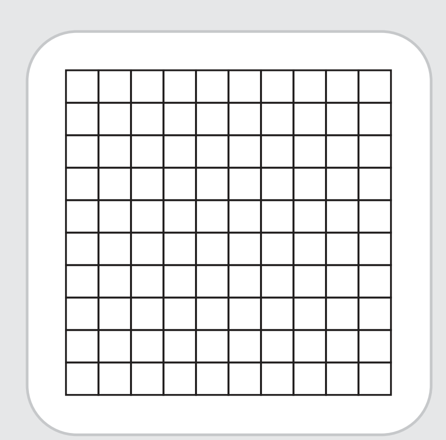
**نمذجة الطرح** اتبع الإرشادات لحل المسائل.

**1)** المطروح منه المظلل هو عدد عشري. تمثل علامات $x$ المطروح، أي العدد الذي يُطرح من المطروح منه. استخدم النموذج لحل مسألة الطرح.

____________ = ____________ – ____________

**السبورة الرقمية: 2)** ظلِّل النموذج لتمثيل المطروح منه وأضف علامات $x$ لتمثيل المطروح.

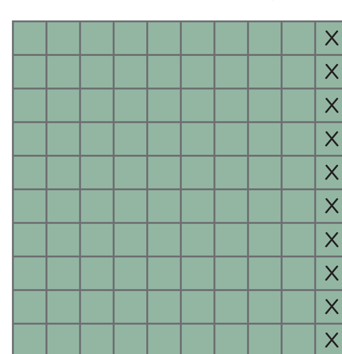
$0.1 - 0.09 =$ ____________



**3)** اكتب تعبيرًا عدديًا يطابق النموذج. بعد ذلك، استخدم النموذج لحساب قيمة التعبير العددي.

____________ = ____________ – ____________

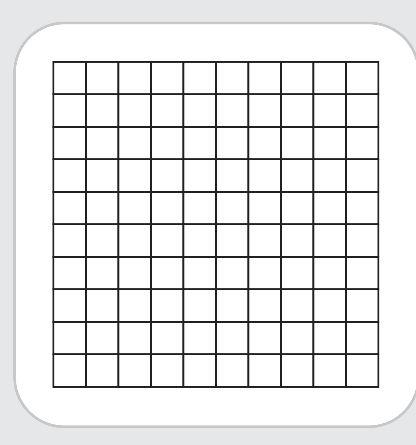
**4)** اكتب تعبيرًا عدديًا يطابق النموذج. بعد ذلك، استخدم النموذج لحساب قيمة التعبير العددي.



__________ = __________ – __________

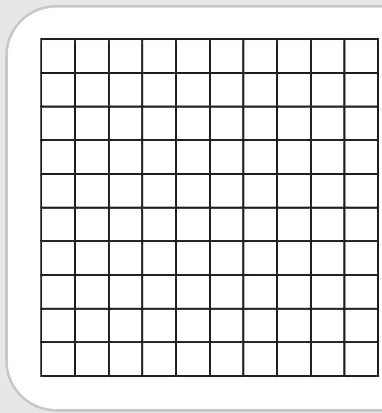
**السبورة الرقمية: 5)** ارسم نموذجًا يطابق التعبير العددي، ثم أوجِد الناتج:

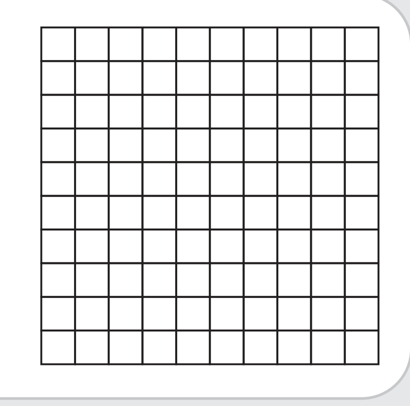
0.39 – 0.13 = __________.



**السبورة الرقمية: 6)** ارسم نموذجًا يطابق التعبير العددي، ثم أوجِد الناتج:

1.23 – 1.02 = __________.





**السبورة الرقمية: 7)** ارسم نموذجًا يطابق التعبير العددي، ثم أوجِد الناتج:

4.14 − 3.09 = ________________.



**ربط النماذج بالطريقة المعيارية** اتبع الإرشادات لحل المسائل.

**السبورة الرقمية: 1)** ارسم نموذجًا للتعبير العددي: .0.2 − 0.05 = ________________

2) اكتب المسألة في جدول القيمة المكانية: ______ = 0.05 – 0.2.

| الألوف | الوحدات | | | • | الكسور العشرية | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| آحاد | مئات | عشرات | آحاد | • | جزء من عشرة | جزء من مائة | جزء من ألف |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

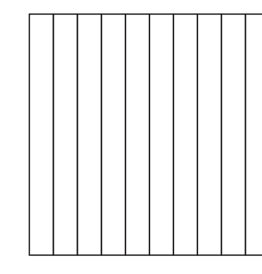
3) استخدم النموذج أو جدول القيمة المكانية لحساب التعبير العددي:

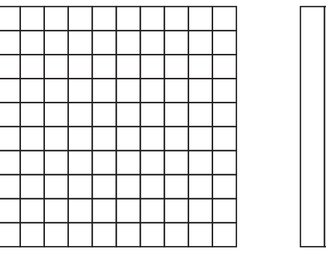
$0.2 - 0.05 =$ ______.

## فكِّر

### الكتابة عن الرياضيات

فسِّر: إضافة أصفار إلى يمين آخر رقم غير صفري في الكسر العشري لا يغير قيمته. استخدم النماذج لتساعدك على كتابة تفسيراتك.







### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس التاسع

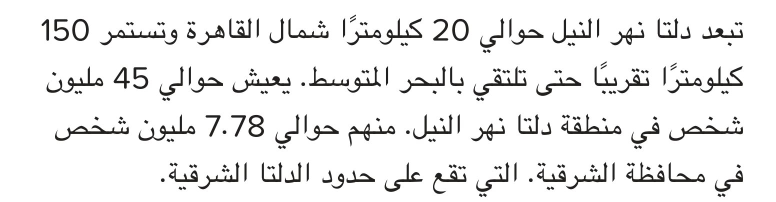
# تقدير الفرق بين عددين عشريين

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أُقدِّر **الفرق** بين عددين عشريين.

## استكشف

**دلتا نهر النيل** اقرأ الفقرة وأجب عن السؤال.



تبعد دلتا نهر النيل حوالي 20 كيلومترًا شمال القاهرة وتستمر 150 كيلومترًا تقريبًا حتى تلتقي بالبحر المتوسط. يعيش حوالي 45 مليون شخص في منطقة دلتا نهر النيل. منهم حوالي 7.78 مليون شخص في محافظة الشرقية. التي تقع على حدود الدلتا الشرقية.



Photo Credit: Sergei25 / Shutterstock.com

ما عدد السكان الذين يعيشون في دلتا نهر النيل تقريبًا، ولكنهم لا يعيشون في محافظة الشرقية؟

## تعلَّم

**تقدير الفرق** للمسألتين (1) و(2)، استخدم الإستراتيجية المعيَّنة لك لتقدير الفرق. للمسائل من (3) إلى (10)، استخدم إستراتيجية تقدير من اختيارك، ثم احسب الفرق الفعلي.

**1)** قدِّر الناتج: ______ 2.419 – 1.240

**2)** قدِّر الناتج: ______ 35.9 – 10.8

**3)** قدِّر الناتج: ______ 29.98 – 11.99

**4)** أوجِد الناتج: ______ = 29.98 – 11.99

**5)** قدِّر الناتج: ______ 0.97 – 0.82

**6)** أوجِد الناتج: ______ = 0.97 – 0.82

7) مها وعلا متخصصتان في دراسة النباتات على امتداد نهر النيل، ويقارنان بين طول نبات البردي في أماكن دراسة مختلفة. استخدم جدول البيانات الخاص بهما للإجابة عن الأسئلة التالية.

| طول نبات البردي في أماكن مختلفة | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | مكان الدراسة (أ) | مكان الدراسة (ب) | مكان الدراسة (ج) | مكان الدراسة (د) |
| الطول بالأمتار | 4.45 أمتار | 4.15 أمتار | 4.32 أمتار | 5.05 أمتار |

قدِّر الفرق بين طول نبات البردي في مكان الدراسة (د) ومكان الدراسة (ب). ______

8) أوجِد الناتج: ______ = 4.15 – 5.05

9) قدِّر الفرق بين طول نبات البردي في مكان الدراسة (أ) ومكان الدراسة (جـ). ______

10) أوجِد الناتج: ______ = 4.32 – 4.45

Photo Credit: Sergei25 / Shutterstock.com

### أوجد سبب الطرح

1) فكِّر في مثال من الحياة الواقعية تحتاج فيه إلى تقدير الفرق بين 45.30 و30.20. اكتب مسألة كلامية باستخدام هذين العددين.

2) قدِّر الناتج: ______ 30.20 – 45.30

3) أوجِد الناتج: ______ = 30.20 – 45.30

## فكِّر

**الرياضيات في مصر: معبد أبو سمبل** اقرأ الفقرة وأجب عن الأسئلة.


المعبد الكبير


المعبد الصغير

معبد أبو سمبل موقع أثري معروف عالميًا. يحتوي الموقع على معبدين، المعبد الكبير والمعبد الصغير. حُفر المعبدان في جانب أحد الجبال. يبلغ ارتفاع كل تمثال في المعبد الكبير 21 مترًا تقريبًا. يضم المعبد الصغير تماثيل كثيرة ويبلغ ارتفاع كل من هذه التماثيل 12 مترًا تقريبًا. لحماية المعبدين من الفيضانات، تم تقسيمهما إلى قطع تتراوح كتلتها ما بين 2.72 إلى 18.14 طنًا ونقلهما. بعد ذلك، وُضع المعبدين مرة أخرى معًا تمامًا كما كانا سابقًا. استغرق المشروع ما يقرب من 5 سنوات وعمل فيه 3,000 عامل تقريبًا. (طن واحد = 1,000 كيلوجرام).



1) ما الفرق بين أكبر وأصغر كتلة ؟ ثم قرب هذا الفرق إلى أقرب طن.

2) أي من الكلمات التالية تشير إلى استخدام عدد مُقدَّر؟



**تحقق من فهمك**

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس العاشر

# طرح الكسور العشرية حتى جزء من الألف

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أطبق إستراتيجيات لطرح الكسور العشرية حتى جزء من الألف.
- أستطيع أن أتحقق من معقولية إجاباتي.

## استكشف

**كيف تكونت دلتا الأنهار؟** اقرأ الفقرة لتتعلم المزيد عن دلتا الأنهار، ثم أجب عن السؤال.

تكونت دلتا نهر النيل بواسطة الطين والرواسب المحمولة من مرتفعات إثيوبيا. يتراوح سُمك رواسب الطمي ما بين 15.24 مترًا و22.9 مترًا وتكوِّن معظم التربة الخصبة في أفريقيا. ويمتد سهل الدلتا لمسافة 160.934 كيلومترًا من الشمال إلى الجنوب، وتبلغ مساحة النقطة الأكثر اتساعًا بين الشرق والغرب 249.448 كيلومترًا بين الإسكندرية وبورسعيد.


نهر النيل والدلتا ليلًا

Photo Credit: Sergei25 / Shutterstock.com

أراد ضياء وعز إيجاد الفرق بين أكبر وأقل سمك لرواسب الطمي. قرب عز وأعطى تقديرًا وهو 8 أمتار. حل ضياء المسألة باستخدام الخوارزمية وأوجد الإجابة الصحيحة لتكون 7.66 أمتار.
هل تعتقد أن إجابة عز معقولة؟ نعم أم لا ولماذا؟

## تعلَّم

**إيجاد الفرق** احسب الفرق في كل مسألة. بعد ذلك، حدِّد القيمة المكانية لكل رقم حسب الإرشادات. وفي النهاية، قارن إجاباتك مع زميلك.

1) 8 أجزاء من الألف – 5 أجزاء من الألف = ______ أجزاء من الألف
2) 57 جزءًا من الألف – 12 جزءًا من الألف = ______ جزءًا من الألف

القيمة المكانية: ______ أجزاء من مائة و______ أجزاء من ألف

3) 32 جزءًا من الألف – 15 جزءًا من الألف = ______ جزءًا من الألف

القيمة المكانية: ______ جزء من مائة و______ أجزاء من ألف

4) 5 أجزاء من مائة – 24 جزءًا من الألف = ______ جزءًا من الألف

القيمة المكانية: ______ جزء من مائة و______ أجزاء من ألف

**هل الإجابة معقولة؟** اعمل مع معلمك لتقدير الفرق وتحقق من معقولية الإجابات.

**القرص الدوار لطرح الكسور** العب مع زميلك للتدريب على تقدير الكسور العشرية وطرحها حتى جزء من الألف.

في كل جولة، انسخ جدول القيمة المكانية وورقة تسجيل النتائج في كراس الرياضيات واكتب النتائج الخاصة بك.

الإرشادات:

1) يدير كل لاعب الأقراص الدوارة الثلاث ليكوِّن كسرين عشريين ويسجلهما في جدول القيمة المكانية. (يجب كتابة العدد الأكبر بالأعلى.)
2) يستخدم اللاعبان أي إستراتيجية لتقدير الفرق ويكتبان تقديراتهما.
3) يوجِد اللاعبان الفرق الفعلي.
4) يكتب اللاعبان الفرق في كل المسائل ويقارنانه باستخدام < أو > أو =.
5) اللاعب الذي لديه أقل فرق هو الفائز.
6) يناقش اللاعبان كيف ساعدهما التقدير على التحقق من معقولية إجاباتهما.

ورقة تسجيل النتائج

الجولة: ____________

| الكسور العشرية | | | • | الوحدات | | | الألوف |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جزء من ألف | جزء من مائة | جزء من عشرة | • | آحاد | عشرات | مئات | آحاد |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |



الفرق الذي توصلت إليه بالتقدير: ____________

الفرق الفعلي: ____________

الفرق الذي توصل إليه زميلي: ____________

مقارنة الفرقين: ____________

## فكِّر

**الرياضيات في العالم من حولنا: دلتا الأنهار** اقرأ ما يلي عن أشهر اثنين من دلتا الأنهار في العالم، ثم أجب عن الأسئلة.


دلتا نهر الجانج


دلتا نهر المسيسبي

Photo Credit: Sergei25 / Shutterstock.com

تعد دلتا نهر الجانج من أشهر دلتا الأنهار، وتقع في منطقة جنوب آسيا في بنجلاديش والهند. يبلغ عرض سهل الدلتا حوالي 350 كيلومترًا على امتداد خليج البنغال. وتتكون هذه الدلتا من الرواسب التي تنجرف من جبال الهيمالايا.

في شمال أمريكا، يتدفق نهر المسيسبي جنوبًا لمسافة 3,778.74 كيلومترًا من ولاية مينيسوتا إلى خليج المكسيك. يبلغ عرض دلتا نهر المسيسبي عند أوسع نقطة فيه 140.01 كيلومترًا.

1) رتِّب عرض دلتا الأنهار الثلاثة من الأضيق إلى الأكثر اتساعًا.
(عرض نهر النيل = 249.448 كيلومترًا)

2) أوجِد الفرق بين عرض دلتا نهر الجانج وعرض دلتا نهر النيل.



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الحادي عشر

# مسائل كلامية على الكسور العشرية

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أجمع الأعداد العشرية حتى جزء من الألف وأطرحها لحل مسائل كلامية.



## استكشف

**كوبري تحيا مصر** اقرأ الفقرة وأجب عن الأسئلة.



كوبري تحيا مصر



بُني كوبري تحيا مصر في عام 2016 في مدينة القاهرة. ويربط شمال القاهرة وشرقها بغرب القاهرة عبر نهر النيل. يبلغ طول الكوبري 540 مترًا ويبلغ عرضه 67.3 مترًا. وهو مسجَّل عالميًا بأنه أوسع كوبري مثبت بالكابلات في العالم.

أطول كوبري مثبت بالكابلات هو كوبري جياكسينج – شاوشينغ البحري في اليابان. وهو أقل في العرض من كوبري تحيا مصر بمقدار 11.7 مترًا.

كم يبلغ عرض كوبري جياكسينج – شاوشينغ البحري؟

# تعلَّم

**الكباري وصيد الأسماك** اقرأ وفكِّر في المطلوب تنفيذه في كل سؤال:

1) بُني كوبري تحيا مصر باستخدام 200 رافعة. تفاوتت أحجام الرافعات وتراوحت كتلتها بين 6.44 و544.3 طنًا (طن واحد = 1,000 كيلوجرام). ما الفرق بين الرافعة الأخف وزنًا والرافعة الأثقل وزنًا؟

2) ذهب رشاد ووالده في رحلة لصيد الأسماك إلى بحيرة ناصر. اصطاد كل منهما سمكة قط عملاقة. بلغت كتلة السمكة الأولى 53.25 كيلوجرامًا وبلغت كتلة السمكة الثانية 46.8 كيلوجرامًا. ما كتلة السمكتين معًا؟

**مسائل كلامية على الكسور العشرية** في المسائل التالية،

1) يبلغ إجمالي طول كوبري تحيا مصر 16.7 كيلومترًا

إذا سافر رامي على امتداد طول كوبري تحيا مصر، ثم رجع هذه المسافة مرة أخرى، فما مجموع عدد الكيلومترات التي سافرها؟ اكتب معادلة، ثم اكتب إجابتك.

2) إجمالي طول كوبري تحيا مصر هو 16.7 كيلومترًا. إذا ركب سالم دراجته على امتداد ممشى الكوبري. لمسافة 3.25 كيلومترًا قبل تسرب الهواء من الإطار. ما عدد الكيلومترات التي يحتاج إلى سيرها؟

**المزيد من المسائل الكلامية على الكسور العشرية** في المسائل التالية، استخدم الجدول في حل المسائل التالية:

| سمك نهر النيل | |
|---|---|
| **الاسم** | **الطول** |
| سمك النمر الإفريقي | 104.902 سم |
| سمك الثعبان (سمك الطين) | 32.7 سم |
| السمك الرئوي الرخامي | 201.168 سم |
| سمك السكين الإفريقي | 30.2 سم |

1) ذهب إيهاب وأخوه لصيد الأسماك لمدة يومين. في اليوم الأول، اصطاد كل منهما سمكة من نوع سمك النمر الإفريقي. في اليوم الثاني، استطاع إيهاب صيد سمكة من نوع السمك الرئوي الرخامي. ما مجموع طول السمكتين من نوع سمك النمر الإفريقي والسمكة من نوع السمك الرئوي الرخامي؟

2) باسم خبير في علم السمك. كان باسم يقارن بين أطول سمكة في الجدول وأقصر سمكة. ما الفرق في الطول بين السمكتين؟

3) جمع باسم ثلاث أسماك من سمك السكين الإفريقي. بلغ طول السمكة الأولى 29.28 سنتيمترًا، وبلغ طول السمكة الثانية 29.255 سنتيمترًا، وطول السمكة الثالثة 35.17 سنتيمترًا. ما الفرق في الطول بين أطول سمكة وأقصر سمكة؟

## فكِّر

**الرياضيات في العالم من حولنا: أشهر الكباري** لاحظ البيانات. استخدم الأعداد الواردة بالجدول لكتابة مسألة كلامية. بدِّل المسائل مع زميلك ليحل هو المسائل الكلامية التي كتبتها وتحل أنت المسائل الكلامية التي كتبها.

| اسم الكوبري | الموقع | العرض (بالأمتار) |
|---|---|---|
| تحيا مصر | مصر | 67.3 |
| بونت دي نورماندي | فرنسا | 23.6 |
| كوبري تاتارا | اليابان | 30.6 |
| معبر كوينزفيري | المملكة المتحدة | 32.918 |



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الوحدة

# الثانية

المحور الأول | الحس العددي والعمليات

# الوحدة الثانية:
# العلاقات بين الأعداد

الفيديو



المضاعفات الكبرى

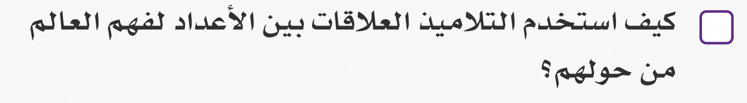
Photo Credit: Mountains Hunter / Shutterstock.com

## أسئلة فيديو الوحدة



الكود السريع
2005031

يستعرض الفيديو التمهيدي للوحدة الثانية بعنوان "عمليات الضرب والمتحف الكبير" بعض الأماكن في مصر، وكذلك العلاقات بين الأعداد. في هذه الوحدة، يتعلم التلاميذ عن علاقة الأعداد بالعالم من حولهم من خلال استخدام التعبيرات الرياضية والمعادلات، ويستكشفون أيضًا العلاقات بين العوامل والمضاعفات.



- ☐ كيف استخدم التلاميذ العلاقات بين الأعداد لفهم العالم من حولهم؟
- ☐ ماذا اكتشف التلاميذ عن العوامل والمضاعفات؟





الدرس الأول

# التعبيرات الرياضية والمعادلات والمتغيرات

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أشرح **الفرق** بين التعبيرات الرياضية والمعادلات.
- أستطيع أن أشرح سبب وجود **مجهول** في **تعبير رياضي** أو **معادلة**.
- أستطيع أن أستخدم الحروف أو الرموز لتمثيل القيم المجهولة في التعبيرات الرياضية والمعادلات.



## استكشف

**شرق القاهرة** اقرأ الفقرة مع معلمك. ثم، أجب عن الأسئلة.



شبه جزيرة سيناء

Photo Credit: Hazem omar / Shutterstock.com

Photo Credit: (a) Hazem omar / Shutterstock.com, (b) otorongo / Shutterstock.com

تأخذ شبه جزيرة سيناء شكل المثلث وتبلغ مساحتها حوالي **60,000** كيلومتر مربع. وتتصل بقارة أفريقيا من ناحية الغرب عن طريق خليج السويس، والذي يبلغ طوله **275** كيلومترًا تقريبًا. ومن ناحية الشرق، تتصل بقارة آسيا عن طريق خليج العقبة الذي يبلغ طوله **180** كيلومترًا تقريبًا. يعيش على شبه جزيرة سيناء ما يقرب من **600,000** شخص.

كتبت مريم معادلتين للمقارنة بين طولي الخليجين. المعادلتان موضحتان أدناه.

- $x = 275 + 180$
- $x = 180 - 275$

ما الذي يمثله الحرف x في هاتين المعادلتين؟

أ) طول الخليج الواحد بالكيلومترات

ب) الفرق بالكيلومترات بين الطولين

جـ) عرض شبه جزيرة سيناء

د) المسافة بالكيلومترات بين الخليجين



1) إذا قامت مريم بحل المعادلتين بشكل صحيح، فما هي الإجابة الصحيحة؟ اختر الإجابتين الصحيحتين.

أ) قيمة x في المعادلتين ستكون هي نفسها.

ب) الإجابة عن $275 - 180$ ستكون 85 كم.

جـ) الفرق بين الطولين سيكون 95 كم.

د) المسافة بالكيلومترات بين الخليجين ستكون 95 كم.

## تعلَّم

**ما المقصود بالمتغير؟** اقرأ المسائل التالية وحدد ما يمثله المتغير.

1) أرادت بسمة أن تكتب معادلة بمتغير لتمثيل "12.5 زائد عدد يساوي 15". أي معادلة مما يلي ستكون صحيحة؟

أ) $12.5 + 15 = x$

ب) $12.5 + x = 15$

جـ) $15 + x = 12.5$

د) $x - 15 = 12.5$

2) كان أدهم يقارن بين ارتفاعات الكثبان الرملية في الجزء الشمالي من شبه جزيرة سيناء بالمتر. كتب هذه المعادلة $27 - 18 = x$. ما الذي يمثله الحرف x؟

أ) ارتفاع واحد من الكثبان في سيناء

ب) مجموع ارتفاع الكثيبين في سيناء

جـ) الفرق بين أطول وأقصر كثيب رملي

د) المسافة بين أطول وأقصر كثيب رملي

3) إذا علمت فرح أن مجموع ارتفاع اثنين من الكثبان الرملية هو 46 مترًا وأن ارتفاع واحد من الكثبان الرملية هو 18.25 مترًا، فما المعادلة التي يمكن أن تكتبها لمعرفة الارتفاع المجهول؟ اختر الإجابتين الصحيحتين.

أ) $18.25 + x = 46$

ب) $18.25 + 46 = x$

جـ) $46 - 18.25 = x$

د) $x - 18.25 = 46$

4) كتب إيهاب هذه المعادلة $42.7 + 38.3 = x$. إذا كان كل عدد من الأعداد يمثل ارتفاعًا واحدًا من الكثبان، فما الذي يمثله الحرف x؟

أ) فرق الارتفاع بين الكثيبين

ب) مجموع ارتفاع الكثيبين

جـ) ارتفاع الكثيب الأطول

د) المسافة بين الكثيبين


الكثبان الرملية

Photo Credit: Hazem omar / Shutterstock.com

**معادلات وتعبيرات رياضية** اعمل مع معلمك وزملائك لمقارنة المسائل. لاحظ جميع المسائل. ما وجه الشبه بين المسائل؟ ما أوجه الاختلاف بينها؟

| | | |
|---|---|---|
| $7.5 + 3.65$ | $14.78 - 3.4$ | $3.6 + 1.6 = x$ |
| $9 - x = 3.5$ | $14 \times 7 = x$ | $25.6 - 9$ |

**معادلة أم تعبير رياضي؟** تحقق من فهمك للمعادلات والتعبيرات الرياضية.

**1)** اقرأ العبارات الرياضية التالية. صنِّف العبارات إلى "معادلات" أو "تعبيرات رياضية" أو "ليس أي منهما".

- $345.45 - 123.8 = x$
- $3.5 + 2.456 = 2.5 + 3.456$
- $14.2 - 3.575$
- $37.125 - 13.7$
- مجموع المسافة التي ركضتها آية الأسبوع الماضي هو **8** كم. يوم الاثنين، ركضت آية **3.75** كم. ما مقدار المسافة التي ركضتها باقي أيام الأسبوع؟
- لدى أمير **3.5** كجم من التفاح و**2.7** كجم من التين.
- $4.7 + 3.6 = M$
- $6.4 + 3.2 + 8$
- $125 - 27.3$
- $56 - x = 47.5$
- $3.4 + L$
- $7.3 + 4.5 + 2.3 = A$

| معادلات | تعبيرات رياضية | ليس أي منهما |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** اقرأ الأسئلة وأجب عنها. استعد لمشاركة أفكارك.

**1)** هل المعادلة $4.5 + 6.25 = x$ مماثلة للمعادلة $4.5 + 6.25 = M$؟ نعم أم لا ولماذا؟

**2)** هل $2.34 + 6 = 1.34 + 7$؟ نعم أم لا ولماذا؟



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الثاني

# المتغيرات في المعادلات

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أطبق العلاقة بين الجمع والطرح لإيجاد قيمة المجهول في المعادلة.



## استكشف

**التحدث عن الأعداد** استخدم الحساب العقلي لحل المسائل المقدمة من معلمك. كن مستعدًا لمشاركة كيفية حل المسائل.

## تعلَّم

**تحديد قيمة المجهول** أولًا، استخدم الحساب العقلي لتقدير المعادلات، ثم حِلها. استخدم جدول القيمة المكانية إذا لزم الأمر.

**1)** $8.23 + p = 10.24$

$p =$ ______

**2)** $T - 2.45 = 0.26$

$T =$ ______

**3)** $2.45 + n = 5.24$

$n =$ ______

**4)** $V + 42.89 = 100.01$

$V =$ ______

**5)** $h - 6.82 = 1.23$

$h =$ ______

**6)** $j - 12.40 = 3.01$

$j =$ ______

**7)** $5.52 + 2.01 + m = 9.21$

$m =$ ______

**8)** $2.30 + 3.10 = 1.50 + v$

$v =$ ______

**9)** ركض عز ثلاثة أيام خلال الأسبوع الماضي. ركض **5.24** كيلومترات يوم الاثنين و**6.50** كيلومترات يوم الأربعاء. إذا كان مجموع المسافة التي ركضها خلال الأسبوع **15** كيلومترًا، فما المسافة التي ركضها في اليوم الثالث؟

ما الذي سيمثله المتغير في المسألة؟ حِل المسألة.

**حوِّل إلى معادلات** اكتب معادلة لتمثيل المسائل الكلامية باستخدام x ليكون المتغير. استخدم النماذج الشريطية للأجزاء والكل (كما هو موضح) لمساعدتك. (ليس مطلوبًا منك أن تحل المعادلات في الوقت الحالي.)

| الكل: | |
|---|---|
| جزء: | جزء: |

1) يستقل باسم الأتوبيس من القاهرة إلى محمية رأس محمد لرؤية الشعاب المرجانية. يبلغ إجمالي مسافة الرحلة **492.64** كيلومترًا. يقف الأتوبيس في مدينة الطور بعد **396.48** كيلومترًا ليركب المزيد من الركاب. كم تبعد مدينة الطور عن محمية رأس محمد؟

2) كان باسم وصديقته جنى يغطسان بأنبوب تنفس في محمية رأس محمد لرؤية الشعب المرجانية. رأى باسم سلحفاة صقرية المنقار يبلغ طولها **0.78** مترًا. رأت جنى سلحفاة بحرية خضراء يزيد طولها **0.58** مترًا عن السلحفاة الأخرى. ما طول السلحفاة البحرية الخضراء؟

3) في حقيبة ظهر جنى زجاجة ماء كتلتها **1.5** كيلوجرام وكتب كتلتها **2.451** كيلوجرام ووجبة خفيفة. تبلغ كتلة حقيبة ظهرها وهي ممتلئة **4.535** كيلوجرامات. ما كتلة الوجبة الخفيفة؟

4) في السوق، اشترى باسم بطيختين مجموع كتلتهما **2.64** كيلوجرام. إذا كانت كتلة البطيخة الأولى **1.36** كيلوجرام، فما كتلة البطيخة الثانية؟

## فكِّر

**الرياضيات في مصر: محمية رأس محمد**

اقرأ الفقرة مع معلمك. ثم، أجب عن الأسئلة.

تقع محمية رأس محمد جنوب شبه جزيرة سيناء. إجمالي مساحة المحمية بما في ذلك مساحة الأراضي والمسطحات المائية، **480** كيلومترًا مربعًا. إذا كانت مساحة المسطحات المائية تبلغ **345** كم$^2$، فما مساحة اليابس في المحمية؟

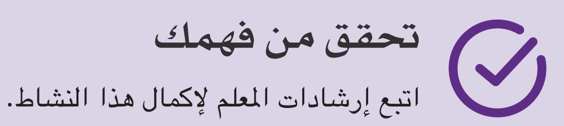
1) ما الذي يمثله المتغير في هذه المعادلة؟

2) قدِّر الإجابة.

3) حِل المسألة.



محمية رأس محمد



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الثالث

# القصص والأعداد

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أكتب المسائل الكلامية التي تتضمن جمع الأعداد العشرية وطرحها.
- أستطيع أن أحل مسائل تتضمن أعدادًا عشرية حتى جزء من الألف.



## استكشف

**تحليل الأخطاء** اقرأ المسألة وأكمل تحليل الأخطاء.

في معظم الأعوام، يسقط على شبه جزيرة سيناء **12.5** سنتيمترًا من الأمطار في الشتاء.
في العام الماضي، سقط **9.17** سنتيمترات فقط من الأمطار. ما الفرق بين المقدارين؟

قرأ طه المسألة وكتب المعادلة التالية وحلها. حلل إجابة طه. حدد ما قام به بشكل صحيح وما قام به بشكل غير صحيح، ثم حاول حل المسألة بالشكل الصحيح.

$12.5 + 9.17 = x$ $\qquad$ $x = 21.67$ سم

1) ما الصحيح في إجابة التلميذ؟

2) ما الخطأ في إجابة التلميذ؟ ما سبب خطأ التلميذ في اعتقادك؟

3) حاول حل المعادلة $12.5 + 9.17 = x$. هل هذه هي المعادلة الصحيحة لحل المسألة؟ وضِّح أفكارك.

## تعلَّم

**ما المعادلة؟** اقرأ المسائل الكلامية واتبع الإرشادات التي يقدمها لك المعلم.

أ) تحتاج علا إلى **10** أمتار من الخشب لبناء حوض حديقة. وجدت **3.5** أمتار في الجراج الخاص بها.
كم مترًا إضافيًا من الخشب ستحتاجه للحوض؟

ب) يتدرب ناجي من أجل سباق. ويركض لمسافة **3.5** كيلومترات يوميًا.
إذا ركض لمدة **10** أيام، فما المسافة التي ركضها؟

تعاون مع زميلك لكتابة مسألة كلامية موضحة بواسطة هذه المعادلة:

$2.8 + 1.5 = C$

**ما المسألة الكلامية؟**

**1)** اكتب مسألة كلامية تمثل المعادلة التالية، ثم حِلها:

$x + 2.75 = 12.5$

**2)** اكتب مسألة كلامية تمثل المعادلة التالية، ثم حِلها:

$124.6 - 72.25 = m$

**3)** اكتب مسألة كلامية تمثل المعادلة التالية، ثم حِلها:

$34.750 - s = 15.25$

## فكِّر

**الرياضيات في مصر: جبل سيناء** اقرأ الفقرة مع معلمك. بعد ذلك، أجب عن الأسئلة.

يسافر عشرات الألوف من الزوار كل عام لتسلق جبل موسى أو جبل سيناء. هناك مساران للوصول للقمة. المسار الأول قد يستغرق تسلقه من $\frac{3}{4}$ ساعة حتى **3** ساعات. المسار الثاني يستغرق السير فيه حوالي **2.5** ساعة.


تسلق جبل سيناء



استخدم المعلومات الواردة في الفقرة لكتابة مسألة كلامية لتطابق المعادلة، ثم حِل المسألة التالية:

$1.25 + x = 2.5$



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.





الدرس الرابع

# تحليل العدد إلى عوامل أولية

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم **شجرة العوامل** لتحديد العوامل **الأولية** لعدد محدد.



## استكشف

**العدد الأولي والعدد متعدد العوامل** اقرأ السؤال واختر الإجابة من الاختيارات المتاحة.

ما أفضل تفسير للفرق بين الأعداد الأولية والأعداد متعددة العوامل؟

أ) العدد الأولي له عاملان فقط: 1 والعدد نفسه. العدد متعدد العوامل له أكثر من عاملين.

ب) العدد الأولي له عامل واحد فقط وهو العدد 1 والعدد متعدد العوامل له عاملان.

جـ) العدد الأولي له عاملان فقط. العدد متعدد العوامل له 4 عوامل أو أكثر.

د) يمكن تحليل متعدد العوامل إلى عوامل بأكثر من طريقة. يمكن تحليل العدد متعدد العوامل إلى عوامل بطريقة واحدة فقط.

**أولي أم متعدد العوامل؟** العب اللعبة حسب الإرشادات.

الإرشادات:

- سيقول المعلم عددًا.
- إذا كان **عددًا أوليًا**، فقِف.
- إذا كان **عددًا متعدد العوامل**، فابق جالسًا، ثم شارِك **زوج عوامل للعدد** غير 1 والعدد الذي مع زميلك.

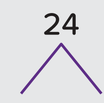


# تعلَّم

**السبورة الرقمية: استكشاف أشجار العوامل** اعمل مع معلمك لإكمال أشجار العوامل.

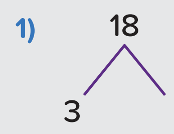
أكمِّل أشجار العوامل من خلال ملء العوامل المجهولة في كراسات الرياضيات أو باستخدام الأداة الرقمية.

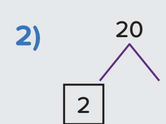


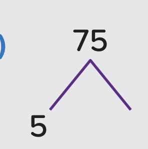




**السبورة الرقمية: تحليل العدد إلى عوامل أولية**

- أكمِّل كل شجرة من أشجار العوامل (فيما أدناه موضح أحد العوامل بالفعل).
- حلِّل الأعداد متعددة العوامل حتى تتبقى الأعداد الأولية فقط.
- ضع دائرة حول العوامل الأولية. ضع مربعًا حول الأعداد متعددة العوامل.
- سجِّل تحليل العدد إلى عوامل أولية لكل شجرة عوامل. (مثال: $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$)

**1)**



**2)**



**3)**





**ناتج ضرب العوامل الأولية** أوجِد ناتج ضرب تحليل العدد إلى عوامل أولية، ثم اذكر كل العوامل الأخرى لناتج الضرب.

**1)** $2 \times 2 \times 5 =$ ____________

العوامل الأخرى:

**2)** $2 \times 3 \times 7 =$ ____________

العوامل الأخرى:

**3)** $2 \times 2 \times 2 \times 7 =$ ____________

العوامل الأخرى:



## فكِّر

**الرياضيات في مصر: قناة السويس** اقرأ الفقرة مع معلمك. بعد ذلك، أجب عن الأسئلة.



قناة السويس

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

تقع قناة السويس على الطرف الشمالي لخليج السويس. وتمتد القناة لمسافة 193 كيلومترًا. تساعد القناة على اختصار آلاف الأميال من طرق الشحن بين أوروبا وآسيا.

1) يستغرق مرور السفينة عبر القناة من 12 إلى 16 ساعة. كانت هناك بعض التساؤلات تدور برأس أكرم. إذا كانت السفينة تستغرق 12 ساعة لتقطع مسافة 193 كيلومترًا، فهل يمكن أن تقطع مسافة متساوية كل ساعة؟ لحل هذه المسألة، يحتاج أكرم إلى معرفة ما إذا كان العدد 12 عاملًا للعدد 193 أم لا. يرسم أكرم شجرة العوامل ويبدأ بالعددين 1و193. أخبره باسم أن شجرة العوامل لن تساعده على حل هذه المسألة. هل ما يقوله باسم صحيحًا أم غير صحيح؟ لماذا؟

2) هل 193 عدد أولي أم عدد متعدد العوامل؟

3) هل 12 عامل للعدد 193؟ كيف تعرف ذلك؟

4) هل 1 عدد أولي أم متعدد العوامل أم لا هذا ولا ذاك؟ لماذا؟



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الخامس

# العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ)

**أهداف التعلم:**

- أستطيع أن أستخدم أشجار العوامل لتحديد **العوامل المشتركة** لعددين صحيحين.
- أستطيع أن أستخدم أشجار العوامل لتحديد **العامل المشترك الأكبر** لعددين صحيحين.



## استكشف


غواصون يمارسون الغوص الحر

**الغوص في البحر الأحمر** اقرأ الفقرة مع معلمك وأجب عن الأسئلة.

تعد مناطق الغوص من المعالم السياحية في البحر الأحمر. أحد أشهر مواقع الغوص هو باخرة بطول 80 مترًا غرقت في عام 1876 في قاع البحر على عمق 30 مترًا.

**1)** ذهب طه وشادي للغوص بجوار الباخرة. توقف كل منهما عند فواصل منتظمة وعلى عمق متساوٍ لفحص معداتهم. غاص شادي إلى مؤخرة الباخرة على عمق 30 مترًا تحت سطح المياه. أي من الخياراتً التالية يمثل الفواصل المنتظمة التي يمكن لشادي التوقف عندها؟ (التوقف كل متر واحد ليس عمليًا، وكذلك غوص المسافة بأكملها مرة واحدة.)

أ) 2 م، 3 م، 5 م
ب) 2 م، 3 م، 5 م، 6 م
جـ) 2 م، 3 م، 5 م، 6 م، 10 م، 15 م
د) 2 م، 3 م، 5 م، 6 م، 10 م، 12 م

**2)** غاص طه إلى عمق 15 مترًا. أي من الخيارات التالية يمثل الفواصل المنتظمة التي يمكن لطه التوقف عندها؟ (التوقف كل متر واحد ليس عمليًا، وكذلك غوص المسافة بأكملها مرة واحدة.)

أ) 3 م، 5 م
ب) 2 م، 3 م، 5 م
جـ) 2 م، 3 م، 5 م، 6 م
د) 2 م، 3 م، 5 م، 6 م، 10 م

**سؤال التحدي** إذا توقف كلا الغواصين عند نفس الفواصل المتساوية، فما أكبر مسافة يستطيع كلاهما غوصها قبل التوقف؟

أ) 2 م
ب) 3 م
جـ) 5 م
د) 10 م



## تعلَّم

**ما المشترك؟** اقرأ ما يلي وأكمل المسائل التالية.

1) اذكر عوامل العدد 20.

2) اذكر عوامل العدد 28.

3) ما ناتج ضرب الأعداد الأولية التالية؟ $2 \times 3 \times 3 =$ ______

4) ما ناتج ضرب الأعداد الأولية التالية؟ $3 \times 3 \times 5 =$ ______

**العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ)** اعمل بمفردك لإكمال المسائل.

1) اذكر عوامل العدد 42.

2) أكمل شجرة عوامل العدد 42 واكتب تحليل العدد إلى عوامل أولية.

42
2

3) أوجِد قيمة $n$ في المعادلة: $n = 2 \times 2 \times 7$

4) ما العوامل المشتركة للعدد 42 و$n$؟

5) ما العامل المشترك الأكبر للعدد 42 و$n$؟

6) استقلت مجموعتان وسيلة نقل عام في شرم الشيخ. كل التذاكر بنفس التكلفة. أنفقت المجموعة الأولى 16 جنيهًا والمجموعة الأخرى 12 جنيهًا. في الأغلب، ما تكلفة كل تذكرة؟ (تلميح: استخدم العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ).)

أ) جنيهان
ب) 4 جنيهات
جـ) 6 جنيهات
د) 8 جنيهات



## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** اشرح بطريقتك ما تعرفه عن تحليل العدد إلى عوامل أولية وكيف يساعدك على إيجاد العامل المشترك الأكبر لعددين. ما العلاقات التي اتضحت عند تحليل الأعداد إلى عوامل؟

### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.




الدرس السادس

# تحديد المضاعفات

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أشرح معنى **المضاعفات**.
- أستطيع أن أحدد المضاعفات المشتركة لعددين صحيحين حتى 12.



## استكشف

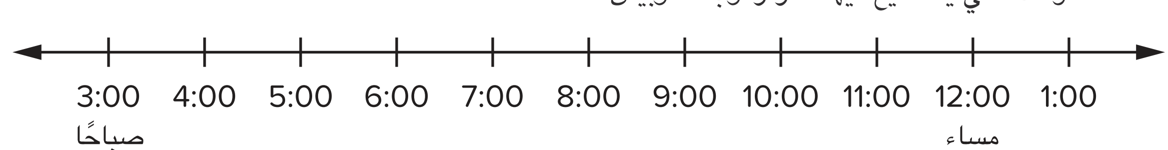
**رأس أبو جالوم** اقرأ الفقرة مع معلمك. بعد ذلك، أجب عن الأسئلة.

تقع محمية رأس أبو جالوم في الجهة الشمالية الشرقية من سيناء على امتداد خليج العقبة.

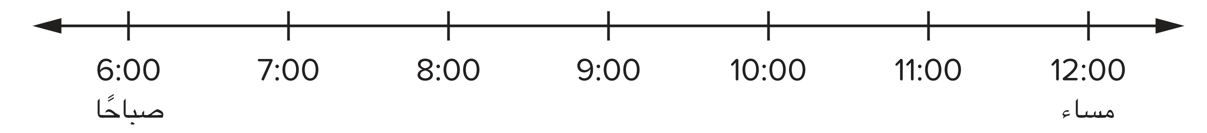

رأس أبو جالوم

Photo Credit: OlegD / Shutterstock.com

**1)** يريد عمر زيارة هذه المنطقة. خلال الأسبوع، يتحرك الأتوبيس متجهًا إلى رأس أبو جالوم الساعة 3 صباحًا. وتغادر الأتوبيسات الأخرى كل 3 ساعات. يغادر آخر أتوبيس الساعة 12 مساء. ما الأوقات التي يستطيع فيها عمر ركوب الأتوبيس؟




**2)** في عطلة نهاية الأسبوع، يغادر الأتوبيس الأول متجهًا إلى رأس أبو جالوم الساعة 6 صباحًا. وتغادر الأتوبيسات الأخرى كل ساعتين حتى الساعة 12 مساء. ما الأوقات التي يستطيع فيها عمر ركوب الأتوبيس في عطلة نهاية الأسبوع؟




**3)** ما الأوقات التي يستطيع فيها عمر دائمًا ركوب الأتوبيس سواء كان ذلك في يوم من أيام الأسبوع أو في عطلة نهاية الأسبوع؟



## تعلَّم

**العد بالقفز** أكمل ما يلي.

1) اذكر أول خمسة مضاعفات للعدد 6.

2) اذكر أول ستة مضاعفات للعدد 7.

3) اذكر ثمانية مضاعفات للعدد 10.

4) يشتري عادل أطباق البيض وزجاجات العصير من السوبر ماركت لتحضير وجبة الإفطار لأصدقائه. يحتوي كل طبق على 12 بيضة. أكمل الجدول لعادل.

| الأطباق | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| البيض | 12 | | | | | |

5) يُباع العصير في عبوات، وتحتوي كل عبوة على 9 زجاجات. أكمل الجدول لعلي.

| العبوات | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| العصير | 9 | | | | | |

6) إذا اشترى عادل ما يكفي 36 شخصًا من البيض والعصير، فما عدد أطباق البيض وعبوات العصير التي سيحتاج إلى شرائها ليحصل كل ضيف على بيضة واحدة وزجاجة عصير واحدة؟

**المضاعفات المشتركة** أكمل ما يلي.

1) اذكر أول خمسة مضاعفات للعدد 5.

2) اذكر أول عشرة مضاعفات للعدد 2.

3) ما المضاعفات المشتركة للعددين 2 و5 من بين تلك التي ذكرتها؟

4) اذكر أول خمسة مضاعفات للعدد 8.

5) اذكر أول ستة مضاعفات للعدد 4.

6) اذكر أول خمسة مضاعفات للعدد 6.

7) ما المضاعفات المشتركة للأعداد 8 و4 و6 من بين تلك التي ذكرتها؟

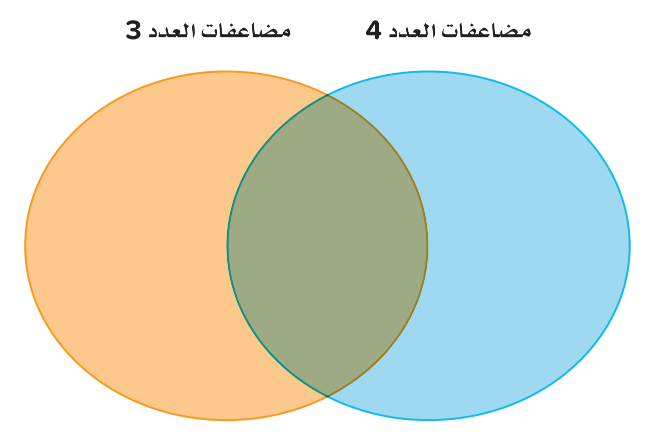
8) اذكر أول اثني عشر مضاعفًا للعدد 3.

9) اذكر أول اثني عشر مضاعفًا للعدد 4.

10) ما المضاعفات المشتركة للعددين 3 و4 من بين تلك التي ذكرتها؟



**11)** استخدم هذه المعلومات لملء مخطط فن لأول 12 مضاعفًا للعددين 3 و4، مع كتابة المضاعفات المشتركة في الجزء المشترك بين الدائرتين.




**12)** حدِّد الأعداد الثلاثة التي ليست مضاعفات مشتركة للرقمين 5 و7.

أ) 14 ج) 35 هـ) 70

ب) 21 د) 55 و) 105

**13)** حدِّد الأعداد الثلاثة التي يكون العددان 24 و32 مضاعفين مشتركين لها.

أ) 2 ج) 4 هـ) 7

ب) 3 د) 6 و) 8

**14)** ترص ضحى وشقيقها الصغير ألواح قضبان القطار اللعبة. يبلغ طول كل لوح 12 سنتيمترًا. ما طول أول 5 ألواح مثبتة بنهاية كل منها؟

**15)** ما عدد الألواح التي ستحتاجها ضحى وشقيقها لتكوين المسافة نفسها من المسألة (14) إذا كان طول كل لوح 4 سنتيمترات؟



## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** اقرأ السؤال وأجب عنه في كراس الرياضيات. استعد لمشاركة أفكارك مع زملائك في الفصل.

تعتقد آية أن العدد يمكن أن يكون له مضاعفات غير محدودة وعوامل محدودة. هل توافق أم لا توافق؟ وضِّح أفكارك.



ممشى بحري في طابا



## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس السابع

# المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)



**أهداف التعلم:**

- أستطيع أن أشرح معنى **المضاعف المشترك الأصغر**.
- أستطيع أن أحدد المضاعف المشترك الأصغر لعددين صحيحين حتى 12.

## استكشف

**التحقق من المفردات واستخدام المفردات** أكمل الفراغات بالمفردات والمصطلحات من بنك الكلمات. يمكنك استخدام مصطلح أكثر من مرة.

| الأولي | العامل | الواحد |
|---|---|---|
| العدد متعدد العوامل | ناتج الضرب | مضاعفات |

1) ________ هو العدد الذي له أكثر من مجموعة واحدة من أزواج عوامل العدد.
2) ________ هو العدد الذي يتم ضربه في عدد آخر لإيجاد ناتج الضرب.
3) العد بالقفز هي طريقة لإيجاد ________ العدد.
4) ________ هو عامل لكل الأعداد.
5) زوج عوامل العدد ________ هو واحد والعدد نفسه.
6) ________ هو الإجابة لمسألة الضرب.

**استخدام المفردات** أكمل المسائل التالية.

1) اذكر مثالًا على عدد أولي.
2) اكتب معادلة ضرب. حدِّد العوامل وناتج الضرب.
3) اذكر مثالًا على عدد متعدد العوامل له اثنان على الأقل من أزواج عوامل العدد. اكتب أزواج عوامل العدد.

## تعلَّم

**المضاعف المشترك الأصغر** اذكر ثلاثة مضاعفات على الأقل لكل عدد، ثم أوجِد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) لكل زوج أعداد. إذا لم توجِد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) في المضاعفات الثلاثة الأولى، فاستمر في ذكر المضاعفات لإيجاد واحد.



**1)** 6 و9

مضاعفات 6: ____________

مضاعفات 9: ____________

م.م.أ: ____________

**2)** 2 و3

مضاعفات 2: ____________

مضاعفات 3: ____________

م.م.أ: ____________

**3)** 10 و5

مضاعفات 10: ____________

مضاعفات 5: ____________

م.م.أ: ____________

**5)** 5 و11

مضاعفات 5: ____________

مضاعفات 11: ____________

م.م.أ: ____________

**4)** 3 و8

مضاعفات 3: ____________

مضاعفات 8: ____________

م.م.أ: ____________

**6)** 5 و6

مضاعفات 5: ____________

مضاعفات 6: ____________

م.م.أ: ____________



**المضاعف المشترك الأصغر في العالم حولنا** اذكر المضاعفات لحل المسائل. املأ الجداول واستخدم المعلومات لمساعدتك على حل المسائل.

**1)** يشتري بدر كفتة وعيش بلدي لحفل عيد ميلاده. تباع الكفتة في أطباق، ويحتوي كل طبق على 3 قطع كفتة. ويبيع المخبز العيش البلدي في أكياس، ويحتوي كل كيس على 12 رغيفًا. يريد بدر الحصول على العدد نفسه من كل من الكفتة والعيش البلدي. ما أقل عدد من الكفتة والعيش البلدي يجب أن يشتريه بدر؟

| العبوة | 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| كفتة | 3 | | | | | |

| العبوة | 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| عيش بلدي | 12 | | | | | |

**2)** تركب هند وجنى دراجات وتدوران حول بحيرة صغيرة. تُكمل هند دورة كاملة حول البحيرة في 6 دقائق. بينما تستغرق أختها الصغرى جنى 8 دقائق لإكمال دورة واحدة. إذا واصلت هند وجنى ركوب الدراجة حول البحيرة بنفس المعدل، فكم دقيقة سيستغرقان للالتقاء في نقطة البدء مرة أخرى؟

| الدورة | 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| هند | 6 | | | | | |



| الدورة | 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| جنى | 8 | | | | | |

## فكِّر

**الرياضيات في مصر: أشجار المانجروف**

اقرأ الفقرة مع معلمك، ثم أجب عن السؤال.

تنمو أشجار المانجروف في محمية رأس أبو جالوم ومناطق أخرى في مصر. أشجار المانجروف مهمة لبيئتنا، فهي تساعد على تنقية المياه من الملوثات وتحمي السواحل وتمثل مكانًا صالحًا للتكاثر للعديد من أنواع الحياة البحرية المختلفة.

أشجار المانجروف

تحفر ندى في الحديقة الأولى حفرة لزراعة شتلة شجرة مانجروف كل 4 أيام. في الحديقة الثانية، تزرع شتلة كل 6 أيام. إذا زرعت الشتلات في كلتا الحديقتين اليوم، فما عدد الأيام التي يجب أن تنقضي قبل أن تزرع البذور مرة أخرى في كلتا الحديقتين في نفس اليوم؟



استخدم الجداول حسب الحاجة.

| الحديقة الأولى | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اليوم | | | | | | |

| الحديقة الثانية | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اليوم | | | | | | |

Photo Credit: (a) OlegD / Shutterstock.com, (b) otorongo / Shutterstock.com



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.




الدرس الثامن

# عوامل أم مضاعفات؟

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أشرح الفرق بين العوامل والمضاعفات.
- أستطيع أن أحدد العامل المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر لعددين معطيين.



## استكشف

**درب سيناء** اقرأ الفقرة مع معلمك. بعد ذلك، أجب عن الأسئلة.

يمتد درب سيناء من خليج العقبة إلى قمة جبل سانت كاترين. وهناك الكثير من المصريين والزوار من جميع أنحاء العالم تنزهوا سيرًا على الأقدام في هذا الدرب.

طريق في سيناء




يتدرب محمد على التنزه سيرًا على الأقدام في درب سيناء. يعد التنزه سيرًا على الأقدام كل 7 أيام ورفع الأثقال كل 4 أيام جزءًا من تدريبه. لقد قام بكلا التدريبين اليوم. بعد كم يوم من الآن سيقوم محمد بكل من التنزه سيرًا على الأقدام ورفع الأثقال في نفس اليوم؟



## تعلَّم

**العوامل والمضاعفات** ناقش الأسئلة مع زميلك المجاور، ثم حِلها.
ما العاملان المشتركان بين العددين 12 و8؟ ما المضاعفان المشتركان بينهما؟ ماذا تلاحظ؟ أوجِد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) والعامل المشترك الأكبر (ع.م.أ).

**الأكبر والأصغر** أوجِد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) والمضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) لكل زوج أعداد.

1) 12 و10 ع.م.أ: ________ م.م.أ: ________

2) 9 و5 ع.م.أ: ________ م.م.أ: ________

3) 11 و2 ع.م.أ: ________ م.م.أ: ________

4) 8 و4 ع.م.أ: ________ م.م.أ: ________

5) 9 و12 ع.م.أ: ________ م.م.أ: ________



**العامل المشترك الأكبر أم المضاعف المشترك الأصغر؟** اتبع إرشادات معلمك لمناقشة المسائل التالية وحلها.

**1)** لدى أمنية قطعتان من القماش. إحداهما عرضها 35 سنتيمترًا والأخرى عرضها 75 سنتيمترًا. تريد أمنية قص كلتا القطعتين إلى شرائط متساوية العرض وبحيث تكون عريضة قدر الإمكان. ما عرض الشرائط التي يجب قصها؟ هل يجب عليك إيجاد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) أو المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)؟ ما الإجابة؟

**2)** يتدرب عمر كل 12 يومًا. بينما تتدرب رنا كل 8 أيام. كلا الصديقين يتدربان معًا اليوم. كم يومًا سيمضي حتى يتدربا معًا مرة أخرى؟ هل يجب عليك إيجاد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) أم المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)؟ ما الإجابة؟

**3)** تعطي منة صديقاتها أقلام رصاص ومماح. يبيع المتجر أقلام الرصاص في علبة تحتوي على 8 أقلام والمماح في علبة تحتوي على 10 مماح. إذا أرادت منة نفس العدد من كل من الأقلام والمماح، فما الحد الأدنى لعدد الأقلام الرصاص التي ستضطر إلى شرائها؟ هل يجب عليك إيجاد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) أم المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)؟ ما الإجابة؟

**4)** يحضر نور حقائب تحتوي على وجبات خفيفة لرحلة قادمة. لديه 6 ثمرات من البرتقال و12 قطعة فواكه مجففة. يريد نور توزيع الوجبات الخفيفة في الحقائب بالتساوي دون أن يتبقى أي طعام. ما أكبر عدد من الحقائب التي تحتوي على وجبات خفيفة يستطيع نور تحضيرها؟ هل يجب عليك إيجاد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) أم المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)؟ ما الإجابة؟

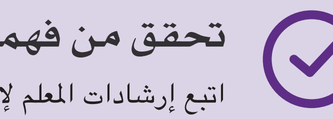
**5)** جهزت ملك 30 كعكة و48 قطعة من البقلاوة لعائلتها. تريد تقسيم الحلويات في أطباق على أن يحصل كل شخص على نفس العدد. ما عدد الأطباق التي ستحتاجها؟ هل يجب عليك إيجاد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) أم المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)؟ ما الإجابة؟

**6)** تبيع علا صناديق من التين ويحتوي كل منها على 9 ثمرات. تبيع أيضًا أكياسًا من الرمان يحتوي كل منها على 7 ثمرات. إذا باعت نفس العدد من كلتا الفاكهتين، فما أصغر عدد باعته منهما؟ هل يجب عليك إيجاد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) أم المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)؟ ما الإجابة؟




## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** اقرأ السؤال الأساسي للدرس وأجب عنه: كيف *ترتبط كل الأعداد من خلال العوامل والمضاعفات؟*



## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الوحدة

# الثالثة

المحور الأول | الحس العددي والعمليات

## الوحدة الثالثة

# ضرب الأعداد الصحيحة




### أسئلة فيديو الوحدة

يستعرض الفيديو التمهيدي للوحدة الثالثة بعنوان "مضاعفة الكتب" بعض الأماكن في مصر، وكذلك عملية الضرب. في هذه الوحدة، يستخدم التلاميذ النماذج لمساعدتهم على فهم عملية الضرب، ويتعلمون أيضًا استخدام القيمة المكانية لحل مسائل الضرب.

- ☐ كيف ساعدت عملية الضرب التلاميذ على فهم العالم من حولهم؟
- ☐ ماذا اكتشف التلاميذ عن عملية الضرب والقيمة المكانية؟

Photo Credit: MidoSemsem / Shutterstock.com

Photo Credit: (a) MidoSemsem / Shutterstock.com, (b) Dina Galal / Shutterstock.com



الدرس الأول

# استخدام نموذج مساحة المستطيل في عملية الضرب

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أجري عملية الضرب باستخدام **نموذج مساحة المستطيل**.

## استكشف

**حِل بسرعة** أكمل أكبر عدد ممكن من المعادلات التالية في الوقت المحدد.

1) $5 \times 1{,}000 =$

2) $4 \times 10 =$

3) $1{,}000 \times 7 =$

4) $10{,}000 \times$ ________ $= 80{,}000$

5) $2 \times$ ________ $= 2{,}000$

**كتابة التعبيرات العددية** اكتب تعبيرًا عدديًا لإكمال كل معادلة باستخدام الضرب في قوى العدد 10 لكل عدد من الأعداد التالية.

1) $3{,}000 =$ ________ $\times$ ________

2) $800 =$ ________ $\times$ ________

3) $400{,}000 =$ ________ $\times$ ________

4) $70{,}000 =$ ________ $\times$ ________

5) $50 =$ ________ $\times$ ________

**الضرب في 10** كم مرة يجب ضرب العدد 10 في نفسه ليساوي كل عدد من الأعداد التالية؟

1) 100

2) 1,000

3) 10,000

4) 100,000

# تعلَّم

**استخدام النماذج مع المعادلات** لاحظ المثال الموضح على نموذج مساحة المستطيل.

مثال على نموذج مساحة المستطيل: ________ = 234 × 27

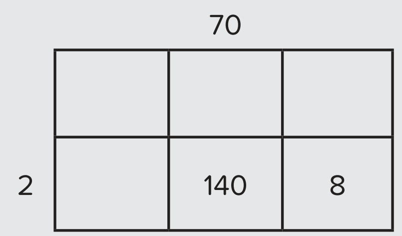
| | 200 | 30 | 4 |
|---|---|---|---|
| 20 | 4,000 | 600 | 80 |
| 7 | 1,400 | 210 | 28 |

$$\begin{array}{r} {}^{1\ 1}\\ 4{,}000 \\ 1{,}400 \\ 600 \\ 210 \\ 80 \\ +\ \ 28 \\ \hline 6{,}318 \end{array}$$

**السبورة الرقمية: استخدام النماذج مع المعادلات** اعمل مع معلمك وزملائك في الفصل لرسم نماذج مساحة المستطيل وإيجاد ناتج الضرب للمسائل التالية.

**1)** 374 × 62 = ________

374 × 62




**2)** 506 × 42 = ________

506 × 42

**3)** ارسم نموذج مساحة المستطيل الخاص بك للمسألة ________ = 732 × 16.

Photo Credit: ImAAm / Shutterstock.com

**استخدام نموذج مساحة المستطيل** حِل المسائل التالية باستخدام نموذج مساحة مستطيل.

**1)** 572 × 98 = ________

**2)** 201 × 32 = ________

**3)** 659 × 42 = ________

**4)** 3,352 × 17 = ________

5) يمشي علي في اليوم مسافة 6 كيلومترات. فإذا مشى لمدة 187 يومًا في السنة، فكم كيلومترًا مشاها؟

6) ماذا لو كان علي يقود سيارته لمسافة 60 كيلومترًا كل يوم؟ كم كيلومترًا سيقود سيارته في خلال 187 يومًا؟

**التحليل باستخدام نموذج مساحة المستطيل** تزرع إيمان حديقة. تريد إيمان إيجاد مساحة الحديقة لمعرفة مقدار التربة الزراعية التي ستحتاجها. يبلغ طول الحديقة 46 مترًا ويبلغ عرضها 24 مترًا. كم طريقة مختلفة يمكنك من خلالها تحليل العددين لمساعدتها على إيجاد المساحة؟

$46 \times 24 =$ ______________

مثال:

| | 20 | 20 | 6 |
|---|---|---|---|
| 20 | | | |
| 4 | | | |

## فكِّر

**الرياضيات في مصر:** يمتلك عمر شركة سياحة لنقل الزوار عبر جبال الصحراء الشرقية، وهي سلسلة جبال موازية لساحل البحر الأحمر. لدى عمر 12 أتوبيسًا. يمكن لكل أتوبيس أن يحمل 25 راكبًا. كم راكبًا يمكن لعمر نقله كل يوم إذا كان كل أتوبيس كامل العدد؟



## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس الثاني

# خاصية التوزيع في عملية الضرب

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أشرح العلاقة بين نموذج مساحة المستطيل في عملية الضرب وخاصية التوزيع في عملية الضرب.



## استكشف

**تحليل الأخطاء** اقرأ المسألة وأكمل تحليل الأخطاء.

يعتقد بدير أن $206 \times 45 = 11,700$. حدِّد ما الصحيح وما الخطأ في إجابة بدير، ثم حِل المسألة.

| | 200 | 60 | 0 |
|---|---|---|---|
| 40 | 8,000 | 2,400 | 0 |
| 5 | 1,000 | 300 | 0 |

$$\begin{array}{r} 8,000 \\ 1,000 \\ 2,400 \\ +\ \ 300 \\ \hline 11,700 \end{array}$$

1) ما الصحيح في إجابة التلميذ؟

2) ما الخطأ في إجابة التلميذ؟ ما سبب هذا الخطأ في اعتقادك؟

3) حاول حل المسألة بطريقة صحيحة. اشرح أفكارك.

## تعلَّم

**توزيع الأعداد** اقرأ المعلومات التالية عن خاصية التوزيع في عملية الضرب. استعد لمشاركة أفكارك أو أسئلتك. بعد ذلك، اكتب المعادلات وحِلها لمطابقة نماذج مساحة المستطيل التي توضح خاصية التوزيع.

**نموذج خاصية التوزيع في عملية الضرب** يمكن تمثيل ناتج ضرب $9 \times 8$ من خلال مستطيل يتكون من
8 صفوف يحتوي كل صف منها على 9 وحدات مربعة.

Photo Credit: ImAAm / Shutterstock.com

يمكن تقسيم هذه المسألة أيضًا إلى مستطيلين أصغر.

$8 \times (5 + 4)$

5 4

8

- يوضح المستطيلان أعلاه $40 = 5 \times 8$ و$32 = 4 \times 8$. بعد ذلك، يُجمع هذين العددين لإعادة تكوين المستطيل: $72 = 32 + 40$.
- لذلك، فإن $9 \times 8$ يساوي $(4 + 5) \times 8$.
- $(4 + 5) \times 8$ هو مثال على خاصية التوزيع لأننا نوزع كلا العددين الموجودين داخل الأقواس (5 و4) أو نضربهما في الرقم 8.

تسمح خاصية التوزيع في عملية الضرب بضرب كل الأعداد الموجودة داخل الأقواس في العدد الموجود خارج الأقواس.



**1)** $58 \times 42 =$ ________

| | 50 | 8 |
|---|---|---|
| 40 | 2,000 | 320 |
| 2 | 100 | 16 |

$(40 \times$ ______ $) + (40 \times 8) + ($ ______ $\times 50) + (2 \times$ ______ $) =$ ______

**2)**

| | 30 | 7 |
|---|---|---|
| 20 | 600 | 140 |
| 4 | 120 | 28 |

$(20 \times 30) + ($ ______ $\times$ ______ $) + ($ ______ $\times$ ______ $) + (4 \times 7) =$ ______

**3)**

| | 60 | 3 |
|---|---|---|
| 20 | 1,200 | 60 |
| 9 | 540 | 27 |

**4)**

| | 40 | 7 |
|---|---|---|
| 30 | 1,200 | 210 |
| 9 | 360 | 63 |

**5)** أكمل نموذج مساحة المستطيل وأوجِد الناتج:

$(40 \times 40) + (40 \times 8) + (9 \times 40) + (9 \times 8) =$ ______.

| | 40 | |
|---|---|---|
| | 1,600 | |
| 9 | | 72 |

**الأعداد مرنة** حِل المسائل التالية.

**1)** فيما يلي ثلاث طرق فكر فيها التلاميذ لإيجاد ناتج ضرب: 14 × 83. اكتب إجاباتهم في نموذج مساحة مستطيل وأوجِد الناتج. تذكر أن الأعداد المضافة في كل جانب يجب أن يساوي مجموعها 83 و14 على التوالي.

مازن: $(40 \times 10) + (40 \times 10) + (40 \times 4) + (40 \times 4) + (3 \times 10) + (3 \times 4)$

| | 40 | 40 | 3 |
|---|---|---|---|
| 10 | | | |
| 4 | | | |

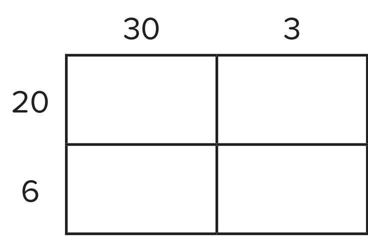
لمياء: $(80 \times 7) + (80 \times 7) + (3 \times 7) + (3 \times 7)$

| | 80 | 3 |
|---|---|---|
| 7 | | |
| 7 | | |

رضا: $(80 \times 10) + (80 \times 4) + (3 \times 10) + (3 \times 4)$

| | 80 | 3 |
|---|---|---|
| 10 | | |
| 4 | | |

2) فيما يلي ثلاث طرق فكر فيها التلاميذ لإيجاد ناتج ضرب: $26 \times 33$ باستخدام نموذج مساحة المستطيل.
اكتب تعبيرًا عدديًا لكل نموذج، ثم اختر واحدًا من نماذج مساحة المستطيل لإيجاد ناتج التعبير العددي.




| | 20 | 10 | 3 |
|---|---|---|---|
| 20 | | | |
| 6 | | | |

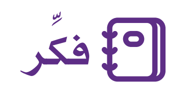
| | 11 | 11 | 11 |
|---|---|---|---|
| 10 | | | |
| 10 | | | |
| 6 | | | |





3) ارسم نموذج مساحة المستطيل وأوجِد الناتج:

$42 \times 34 =$ ______



## فكِّر

**الرياضيات في مصر: ثعلب الفنك** اقرأ الفقرة مع معلمك، ثم استخدم نموذجًا لحل المسألة.

عندما يبني ثعلب الفنك جُحرًا، يمكن أن يحتوي على ما يصل إلى 15 مدخلًا مختلفًا. كم مدخلًا يمكن أن يحتوي عليها 32 جُحرًا؟


ثعلب الفنك



## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الثالث

## الضرب في عدد مكوّن من رقمين باستخدام الخوارزمية المعيارية

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أضرب باستخدام **الخوارزمية** المعيارية.

## استكشف

**الحساب العقلي** اتبع إرشادات معلمك لإكمال نشاط التعلم.

1) حِل المسائل التالية بالحساب العقلي. يمكنك كتابة نواتج الضرب.

$35 \times 10$ $25 \times 100$ $75 \times 1,000$

2) استخدام نواتج الضرب في المسألة (1) لإيجاد نواتج الضرب التالية. يمكنك كتابة نتائجك.

$35 \times 9$ $25 \times 99$

3) كيف يمكن لنواتج الضرب في المسألة (1) أن تساعدك في إيجاد نواتج الضرب في المسألة (2)؟

## تعلَّم

**مقارنة نماذج عملية الضرب**

لاحظ الإستراتيجيات الثلاثة وناقش الأسئلة التالية مع زميلك المجاور:

- ما أوجه التشابه بين الإستراتيجيات؟
- ما أوجه الاختلاف بين الإستراتيجيات؟
- ما الإستراتيجية التي تبدو الأكثر كفاءة بالنسبة لك؟

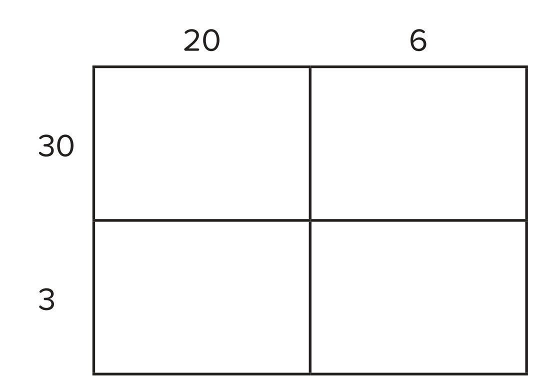
| نموذج مساحة المستطيل | الضرب باستخدام خاصية التوزيع | خوارزمية الضرب المعيارية |
|---|---|---|
| \| \| 40 \| 5 \|<br>\| 30 \| 1,200 \| 150 \|<br>\| 7 \| 280 \| 35 \| | 45 x 37<br>= (5 x 7) + (5 x 30)<br>+ (40 x 7) + (40 x 30)<br>= 35 + 150 + 280 + 1,200<br>= 1,665 | 1<br>~~3~~<br>45<br>× 37<br>315<br>+ 1,350<br>1,665 |

**كيف نحل مسألة ضرب باستخدام الخوارزمية المعيارية؟**

- الضرب من الأسفل إلى الأعلى
- الضرب من اليمين إلى اليسار
- البدء من الآحاد
- تذكُر القيمة المكانية عند الضرب
- وضع نواتج الضرب بمحاذاة بعضها بعضًا حسب القيمة المكانية قبل جمعها معًا

### خوارزمية الضرب المعيارية

**1)** املأ نموذج مساحة المستطيل :




ناتج الضرب: ____________

**2)** سجِّل نواتج عملية الضرب بالتجزئة بالترتيب الموضح.

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times\ 33 \\ \hline \end{array}$$

$(3 \times 6) =$ ____________

$(3 \times 20) =$ ____________

$(30 \times 6) =$ ____________

$(30 \times 20) =$ ____________

ناتج الضرب: ____________

Photo Credit: Reinholds Nulle / Shutterstock.com

3) املأ نموذج مساحة المستطيل، ثم اشرح الأجزاء التي يتطابق فيها نموذج مساحة المستطيل والخوارزمية المعيارية.

| | 70 | 6 |
|---|---|---|
| 20 | | |
| 4 | | |

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\cancel{2}} \\ 76 \\ \times\ 24 \\ \hline 304 \\ +\ 1{,}520 \\ \hline 1{,}824 \end{array}$$

4) أوجِد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{4}} \\ 67 \\ \times\ 76 \\ \hline 402 \\ +\ \square 69 \square \\ \hline \square \end{array}$$



5) $76 \times 82 =$ __________

6) $234 \times 53 =$ __________

7) يقول أكرم إن ضرب $69 \times 34$ سيعطي نفس ناتج ضرب المسألة $(34 \times 70) - 34$.
هل توافق أم لا توافق؟ لماذا؟

## فكِّر

**الرياضيات في مصر: مناخ الصحراء الشرقية** اقرأ الفقرة مع معلمك وأجب عن السؤال.

تتساقط الأمطار على الصحراء الشرقية عادة بمعدل أقل من 25 مليمترًا كل سنة.

احسب أعلى كمية أمطار ممكنة في الصحراء الشرقية على مدى 25 عامًا، استخدم الكلمات والأعداد لشرح أفكارك.



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الرابع

# ضرب الأعداد متعددة الأرقام

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أضرب عددًا مكونًا من 4 أرقام في عدد مكون من رقمين باستخدام الخوارزمية المعيارية.
- أستطيع أن أستخدم التقدير للتحقق من معقولية إجاباتي.

## استكشف

**تحليل الأخطاء** اقرأ المسألة وأكمل تحليل الأخطاء.

أوجد أشرف ناتج ضرب 36 × 357 باستخدام الخوارزمية المعيارية. حلِّل إجابة أشرف. حدِّد ما الصحيح وما الخطأ في إجابة أشرف، ثم حِل المسألة.

```
     1
     3 4
     357
 ×    36
 -------
   2,142
+ 10,521
 -------
  12,663
```

**1)** ما الصحيح في إجابة أشرف؟

**2)** ما الخطأ في إجابة أشرف؟

**3)** حاول حل المسألة بطريقة صحيحة. اشرح أفكارك.

## تعلَّم

**أرقام أكثر، متعة أكثر** اتبع إرشادات معلمك لإكمال نشاط التعلم.

**صِل النموذج** حِل المسائل التالية. أولًا، قدِّر ناتج الضرب وسجِّل تقديرك، ثم حِل المسائل التالية باستخدام خوارزمية الضرب. وأخيرًا، سجِّل حرف النموذج المطابق.

**1)** $3,567 \times 24$

التقدير: ________

أوجِد الناتج: ________ = $3,567 \times 24$

النموذج المطابق: ________

**2)** $2,521 \times 74$

التقدير: ________

حِل المسألة التالية: ________ = $2,521 \times 74$

النموذج المطابق: ________

**3)** $8,222 \times 53$

التقدير: ________

أوجِد الناتج: ________ = $8,222 \times 53$

النموذج المطابق: ________

**4)** $6,209 \times 33$

التقدير: ________

أوجِد الناتج: ________ = $6,209 \times 33$

النموذج المطابق: ________

**اختر النموذج المناسب لإجابتك:**

أ)

| | 3,000 | 500 | 60 | 7 |
|---|---|---|---|---|
| 20 | 60,000 | 10,000 | 1,200 | 140 |
| 4 | 12,000 | 2,000 | 240 | 28 |

د)

| | 8,000 | 200 | 20 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 400,000 | 10,000 | 1,000 | 100 |
| 3 | 24,000 | 600 | 60 | 6 |

ب)

$$\begin{array}{r} 6,209 \\ \times\ 33 \\ \hline 18,627 \\ 18,627\phantom{0} \\ \hline \end{array}$$

انتبه لخطوات الحل والإجابة

هـ)

| | 8,000 | 200 | 20 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 400,000 | 1,000 | 100 | 10 |
| 4 | 24,000 | 600 | 60 | 6 |

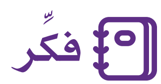
جـ)

215 x 22 =
(5 x 2) + (5 x 20) + (10 x 2) + (10 x 20) +
(200 x 2) + (200 x 20) = ....

و)

| | 2,000 | 500 | 20 | 1 |
|---|---|---|---|---|
| 70 | 140,000 | 35,000 | 1,400 | 70 |
| 4 | 8,000 | 2,000 | 80 | 4 |






**الكتابة عن الرياضيات** أجب عن السؤال التالي.

ما الإستراتيجية المفضلة لديك عند ضرب الأعداد متعددة الأرقام؟ اشرح أسبابك. يمكنك استخدام الكلمات والأعداد لشرح أفكارك.



## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الخامس

# مسائل كلامية على الضرب

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أحل المسائل الكلامية متعددة الخطوات التي تتضمن عملية الضرب.



## استكشف

**الرياضيات في مصر: العواصف الرملية** اقرأ الفقرة مع معلمك، ثم حِل المسائل التالية.

تستمر العواصف الرملية لدقائق أو ساعات. تنتقل الرمال والغبار عبر مسافات تصل إلى آلاف الكيلومترات وتصل سرعة الرياح إلى 140 كيلومترًا في الساعة.

إذا استمرت العاصفة الرملية لمدة 120 دقيقة كل يوم لمدة 33 يومًا على التوالي، فما إجمالي عدد الدقائق التي استمرت فيها العاصفة الرملية؟

**سؤال التحدي** ما عدد الساعات التي استمرت فيها العاصفة الرملية؟



## تعلَّم

**مطعم منى** اتبع إرشادات معلمك لإكمال نشاط التعلم.

1) تمتلك منى مطعمًا في مدينة القصير – وهي مدينة سياحية تقع على ساحل البحر الأحمر – باعت منى في شهر فبراير 402 قطعة كباب. وفي مارس باعت 753 قطعة. تحتوي كل قطعة كباب على 83 جرامًا من اللحم. كم جرامًا من اللحم استخدمته منى في فبراير ومارس؟

2) يحتاج وائل إلى 170 جرامًا من كل من الفستق وعين الجمل والبندق لتحضير وصفة البقلاوة. يحتاج وائل إلى ضرب مكونات الوصفة في 18 ليحضر ما يكفي من البقلاوة لعملاء المطعم. ما عدد الجرامات التي سيحتاج إليها وائل من المكسرات؟

3) يحتاج وائل إلى 250 مليلترًا من العسل و15 مليلترًا من مستخلص البرتقال و30 مليلترًا من عصير الليمون لكل وصفة ليحضر شراب البقلاوة. ما عدد المليلترات من المكونات السائلة التي سيحتاج إليها وائل لتحضير شراب البقلاوة إذا احتاج إلى صنع 18 وصفة من الشراب؟

4) تحتاج منى 140 جرامًا من بذور السمسم لتحضير 120 مليلترًا من الطحينة. تحضر منى هذه الوصفة 20 مرة كل أسبوع. كم جرامًا من بذور السمسم تستخدمه منى كل أسبوع؟ كم مليلترًا من الطحينة تحضره منى في 36 أسبوعًا؟ حوِّل الكمية من المليلتر إلى اللتر.

5) تستخدم منى 6 ثمرات ليمون لكل لتر من عصير الليمون. تحضر منى 8 لترات من العصير في اليوم الواحد. ما عدد ثمرات الليمون التي تكون منى قد استخدمتها بعد 365 يومًا؟ كم لترًا من عصير الليمون تحضره منى في 365 يومًا؟ تستخدم منى 1,133 جرامًا من السكر يوميًا. كم جرامًا من السكر تستخدمه منى في 30 أسبوعًا؟

## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** اكتب عن ثلاثة أشياء تعلمتها عن مصر في المدرسة هذا العام. هل اندهشت عندما اكتشفت أن الرياضيات موجودة في العالم من حولك؟ نعم أم لا ولماذا؟



**تحقق من فهمك**

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الوحدة

# الرابعة

المحور الثاني | العمليات الحسابية والتفكير الجبري

# الوحدة الرابعة
# القسمة على أعداد صحيحة

الفيديو

إتقان عملية القسمة

## أسئلة فيديو الوحدة

يستعرض الفيديو التمهيدي للوحدة الرابعة بعنوان "إتقان عملية القسمة" بعض الأماكن في مصر، وكذلك عملية القسمة. في هذه الوحدة، يستكشف التلاميذ معنى عملية القسمة ويتعلمون إستراتيجيات لحل مسائل القسمة. ويستكشف التلاميذ أيضًا علاقة عملية القسمة بعملية الضرب ويستخدمون مهاراتهم لحل المسائل.

الكود السريع
2005073

- ☐ كيف استخدم التلاميذ عملية القسمة لفهم العالم من حولهم؟
- ☐ ماذا اكتشف التلاميذ عن استخدام الأنماط لحل مسائل القسمة؟



الدرس الأول

# القسمة على عدد مكوّن من رقمين

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم **نموذج مساحة المستطيل** لحل مسائل القسمة.



## استكشف

**الأنماط في عملية الضرب** أكمل المجموعات التالية من معادلات الضرب، ثم اشرح أي أنماط لاحظتها.

1) $3 \times 5 =$ ________

$3 \times 50 =$ ________

$3 \times 500 =$ ________

2) $4 \times 2 =$ ________

$40 \times 20 =$ ________

$400 \times 200 =$ ________

## تعلَّم

**السبورة الرقمية: استخدام نموذج مساحة المستطيل** اعمل مع معلمك واستخدم إستراتيجية نموذج مساحة المستطيل لحل معادلات القسمة.

1) $2,207 \div 7 =$ ________

| | | |
|---|---|---|
| | | |

2) $1,625 \div 13 =$ ________



**توصيل النماذج** اختر نموذج مساحة المستطيل الصحيح الذي يمثل كل مسألة مما يلي. بعد ذلك، استخدم نموذج مساحة المستطيل لحل المسائل.

1) $9,234 \div 81 =$ ________

2) $3,622 \div 31 =$ ________

3) $1,050 \div 7 =$ ________

أ)

| | 100 | 10 | 6 |
|---|---|---|---|
| 31 | 3,622 − 3,100 = 522 | 522 − 310 = 212 | 212 − 186 = 26 |

100 + 10 + 6 = 116 (باقي القسمة 26)

ب)

| | 100 | 50 |
|---|---|---|
| ______ | 1,050 − 700 = 350 | 350 − 350 = 0 |

100 + 50 = 150

جـ)

| | ______ | ______ | ______ | ______ |
|---|---|---|---|---|
| 81 | 9,234 − 8,100 = 1,134 | 1,134 − 810 = 324 | 324 − 162 = 162 | 162 − 162 = 0 |

______ + ______ + ______ + ______ = ______



## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات: تحليل الأخطاء** اقرأ المسألة التالية، ثم حلِّل نموذج مساحة المستطيل الذي رسمه التلميذ. حدِّد الخطأ في إجابة التلميذ.

اقسم: 2,852 ÷ 24 = ______

نموذج مساحة المستطيل الذي رسمه التلميذ:

24)2,852

| | 10 | 5 | 100 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| 24 | 2,852 − 240 = 2,612 | 2,612 − 120 = 2,492 | 2,492 − 2,400 = 92 | 92 − 72 = (20) |

2,852 ÷ 24 = 20

## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الثاني

# تقدير خارج القسمة

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم التقدير للتحقق من معقولية إجاباتي.



## استكشف

**الحساب العقلي** استخدم الحساب العقلي مع عملية القسمة في المسائل التالية.

1) $5,600 \div 70 =$ __________

2) $140 \div 20 =$ __________

3) $8,100 \div 90 =$ __________

4) $2,400 \div 80 =$ __________

5) $3,600 \div 9 =$ __________

Photo Credit: saragraphika / Shutterstock.com

## تعلَّم

**أعداد لها قيمة مميزة** قدِّر خارج القسمة باستخدام أعداد لها قيمة مميزة. بعد ذلك، حِل باستخدام نموذج مساحة المستطيل.

$5,814 \div 47 =$ __________

التقدير: __________

الحل: __________




## الفوز بكل البطاقات

**العب هذه اللعبة مع زميلك للتدرب على تقدير خارج القسمة.**

**الهدف:** الحصول على كل البطاقات.

1) يخلط كل لاعب مجموعة مكونة من 12 بطاقة ويضع البطاقات وجهها لأسفل.
2) يضع كل لاعب أول بطاقة في المنتصف في نفس الوقت، وتكون مسألة القسمة واضحة للاعبين.
3) يُقدِّر كل لاعب **خارج القسمة** باستخدام **أعداد لها قيمة مميزة**، ثم يشارك **تقديره** مع اللاعب الآخر. يجب أن يتحقق التلميذان من إجابات بعضهما بعضًا.
4) اللاعب الذي قدَّر أكبر خارج قسمة يأخذ البطاقتين ويضيفهما إلى مجموعته من الأسفل.
5) في حالة التعادل، يقلب اللاعبان البطاقة التالية من مجموعتهما ويكرران العملية. يأخذ الفائز من هذه الجولة كل البطاقات الأربع.
6) تستمر اللعبة حتى يأخذ لاعب كل البطاقات.



## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** تدربت على التقريب والتقدير واستخدام القيم المرجعية والأعداد التي لها قيمة مميزة. كيف استخدمت هذه الإستراتيجيات لتحسين مهاراتك كعالِم رياضيات؟

## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الثالث

# استخدام خوارزمية القسمة

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم الخوارزمية المعيارية للقسمة على مقسوم عليه مكون من رقمين.

## استكشف

**تقسيم الحبوب** اقرأ المسألة. اعمل مع معلمك لحل المسألة، ثم اكتب المسألة والحل في كراس الرياضيات.

تمتلك رنا مقهى. وهي تستخدم ملعقة كاملة من حبوب البن لتحضير كوب واحد من القهوة. تحتوي علبة البن على ________ من حبوب البن. وهي تعرف أن سعة الملعقة هي ________ من حبوب البن. تريد رنا معرفة عدد فناجين القهوة التي يمكنها تحضيرها من هذه العلبة. كيف يمكن لرنا أن تعرف عدد الملاعق الموجودة في هذه العلبة؟



حبوب البن



## تعلَّم

**حدِّد المتشابهات** اكتب حل المعلم للمسألة التالية في كراس الرياضيات. ناقش أوجه التشابه والاختلاف بين خوارزمية القسمة ونموذج مساحة المستطيل.

$43\overline{)1,376}$

**هيا نجرب** حِل مسائل القسمة التالية باستخدام خوارزمية القسمة المعيارية.

**1)** $32\overline{)192}$

**2)** $65\overline{)543}$

**3)** $22\overline{)756}$

**4)** $46\overline{)8,014}$



## فكِّر

**تحديد الروابط** حِل المسائل التالية باستخدام الخوارزمية المعيارية. تحقق من إجاباتك باستخدام نموذج مساحة المستطيل.

**1)** تبيع رنا في المقهى الخاص بها كعكات خُبزت في أحد المخابز. تلقت رنا طلبًا لتسليم 350 كعكة. وضعت رنا الكعكات في أكياس وفي كل كيس 12 كعكة. أوجِد عدد الأكياس.

**2)** كيف يمكن لرنا تعبئة الكعكات ليحتوي كل كيس على نفس عدد الكعكات دون أن يتبقى منها شيء؟



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الرابع

# علاقة القسمة بالضرب

**أهداف التعلم**

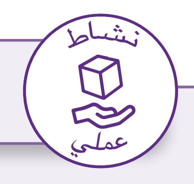
- أستطيع أن أستخدم الخوارزمية المعيارية للقسمة على مقسوم عليه مكون من رقمين.
- أستطيع أن أستخدم عملية الضرب للتحقق من إجابات مسائل القسمة.

## استكشف

**تحليل الأخطاء** يقول أيمن أن $8,858 \div 43 = 26$. حلل إجابة أيمن. هل توافق على هذا الحل أم لا؟ وضِّح أفكارك.

$$\begin{array}{r} 26 \\ 43\overline{)8,858} \\ -\underline{86} \\ 258 \\ -\underline{258} \\ 0 \end{array}$$

## تعلَّم




### لعبة احتفظ بالباقي

**العب هذه اللعبة مع زميلك للتدرب على التحقق من إجابات مسائل القسمة باستخدام عملية الضرب.**

1) قررا من سيبدأ أولًا.

2) يبدأ اللاعب رقم (1) بالعدد 200 ويختار المقسوم عليه من القائمة. يشطب اللاعبان هذا المقسوم عليه حتى لا يُعاد استخدامه.

3) يحل اللاعب رقم (1) مسألة القسمة ويقول الحل.
مثال:
$200 \div 17 = 11$ (باقي القسمة 13)

4) يستخدم اللاعب رقم (2) عمليتي الضرب والجمع للتحقق من الإجابة. مثال:
$17 \times 11 = 187$ ، $187 + 13 = 200$

5) عندما تتفق مع زميلك على الحل، اكتب المعادلة في ورقة التسجيل. ضع دائرة حول **باقي القسمة** واكتب الأحرف الأولى من اسم اللاعب رقم (1) بجانب المسألة.

نشاط عملي

## لعبة احتفظ بالباقي

6) اطرح باقي القسمة من المقسوم الأصلي لإيجاد المقسوم الجديد للاعب رقم (2). مثال: 187 = 13 − 200. المقسوم الجديد هو 187.

7) يختار اللاعب رقم (2) عددًا من الأعداد الباقية التي تمثل المقسوم عليه ويحل مسألة القسمة. يتحقق اللاعب رقم (1) من الحل باستخدام عمليتي الضرب والجمع.

8) تناوب الأدوار مع زميلك حتى يصبح عدد البدء 0 أو حتى يصبح المقسوم أقل من كل الأعداد المتبقية التي تمثل المقسوم عليه.

9) يعمل كل لاعب على إيجاد مجموع باقي القسمة في المسائل التي حلها. اللاعب الذي يحصل على أعلى مجموع يكون هو الفائز.

**السبورة الرقمية: ورقة تسجيل النتائج للعبة احتفظ بالباقي**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

| عدد البدء | المعادلة | الأحرف الأولى من الاسم |
|---|---|---|
| 200 | | |
| | | |
| | | |
| | | |



## فكِّر

**أزرار زياد** يعمل زياد في مصنع ملابس ينتج القمصان. لديه 100 زر ويحتاج إلى 16 زرًا لكل قميص. استخدم زياد عملية القسمة ويعتقد الآن أن لديه أزرارًا تكفي 6 قمصان وستتبقى 4 أزرار. هل يفكر زياد بشكل صحيح؟ نعم أم لا ولماذا؟ وضِّح أفكارك.



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس الخامس

# مسائل كلامية متعددة الخطوات

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أحل المسائل الكلامية متعددة الخطوات التي تتضمن أعدادًا صحيحة والعمليات الحسابية الأربع.

## استكشف

**فهم باقي القسمة** اقرأ المسألة الكلامية ولاحظ حل التلميذ. استخدم المعلومات الموجودة للإجابة عن السؤال. كن مستعدًا لتوضيح أفكارك.

1) يُحضِّر خبازًا 140 قطعة من البقلاوة في حفل. إذا كانت كل صينية تحتوي على 12 قطعة من البقلاوة، فما عدد الصواني التي سيحتاجها لتحضير كل البقلاوة؟

$$\begin{array}{r} 11 \text{ (باقي القسمة 8)} \\ 12\overline{)140} \\ -12 \\ \hline 20 \\ -12 \\ \hline 8 \end{array}$$

2) خبزت الأم 12 قطعة من بلح الشام. سقطت قطعتان من بلح الشام على الأرض، وتبقى 10 في الطبق. إذا قسَّم 4 أطفال قطع بلح الشام المتبقية بالتساوي، فما عدد القطع التي سيحصل عليها كل طفل؟

$$\begin{array}{r} 12 \\ -2 \\ \hline 10 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2 \text{ (باقي القسمة 2)} \\ 4\overline{)10} \\ -8 \\ \hline 2 \end{array}$$

## تعلَّم

**خطوة بخطوة** اقرأ المسائل التالية واتبع إرشادات المعلم.

1) في عام واحد، استخدم أحد مصانع النسيج 11,650 مترًا من أقمشة القطن، وما استخدمه المصنع من أقمشة الحرير أقل من أقمشة القطن بمقدار 4,950 مترًا، وما استخدمه من أقمشة الصوف أقل من أقمشة الحرير بمقدار 3,500 متر. ما إجمالي أمتار الأقمشة المستخدمة؟

Photo Credit: Lui, Tat Mun / Shutterstock.com

2) يعمل مهندس معماري على تصميم جسر. أمام المهندس خياران للحصول على المواد اللازمة. تبيع شركة "الصلب القوي" 5 أطنان من الصلب مقابل 100,000 جنيه. وتبيع شركة "الصلب الفضي" 3 أطنان من الصلب مقابل 70,000 جنيه.

إذا كان هذا المهندس يحتاج إلى 15 طنًا من الصلب، فكم من النقود سيوفره عند الشراء من شركة "الصلب القوي"؟

**حل المسائل متعددة الخطوات** تعاون مع مجموعتك لحل المسائل التالية.

1) باعت مكتبة عالم الكمبيوتر 762 رزمة من الورق. وباعت مكتبة النجاح 3 أضعاف كمية الورق التي باعتها مكتبة عالم الكمبيوتر و143 رزمة أكثر من الرزم التي باعها مركز مستلزمات المكتبات. ما عدد رزم الورق الذي باعته المكتبات الثلاثة مجتمعة؟

2) طلبت زينب 12 عبوة من القطع المربعة من القماش لصنع لحاف. تحتوي كل عبوة على 18 قطعة مربعة من القماش، واستخدمت زينب كل القطع المربعة في صنع اللحاف. صنعت ريم لحافًا بعرض 13 مربعًا وطول 13 مربعًا. كم يقل عدد المربعات التي استخدمتها ريم في لحافها عن المربعات التي استخدمتها زينب؟

3) باع ناجي 30 صندوقًا من القمصان الرياضية في متجره يوم الاثنين. تحتوي هذه الصناديق على قمصان خاصة بلعبة كرة السلة وكرة القدم فقط. يحتوي كل صندوق على 25 قميصًا، وقد ربح ناجي 3 جنيهات مقابل كل قميص باعه. ربح ناجي 1,134 جنيهًا مقابل بيع قمصان كرة القدم. كم ربح ناجي من النقود مقابل بيع قمصان كرة السلة؟

4) سيذهب مالك وعائلته في رحلة بالسيارة إلى منزل جدته الذي يبعد 465 كيلومترًا. يوم الجمعة، سيقطعون 124 كيلومترًا، وسيقطعون يوم السبت 210 كيلومترات. كم كيلومترًا سيقطعون يوم الأحد للوصول إلى منزل الجدة؟



## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** ما الإستراتيجيات التي تساعدك في حل المسائل بطريقة منظمة وسهلة؟



## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الوحدة

# الخامسة

المحور الثاني | العمليات الحسابية والتفكير الجبري

# الوحدة الخامسة: عمليتا الضرب والقسمة مع الكسور العشرية



## أسئلة فيديو الوحدة

الكود السريع
2005091

يستعرض الفيديو التمهيدي للوحدة الخامسة بعنوان " عمليات القياس" بعض الأماكن في مصر، وكذلك ضرب الكسور العشرية وقسمتها. في هذه الوحدة، يستخدم التلاميذ إستراتيجيات تعتمد على القيمة المكانية لضرب الكسور العشرية وقسمتها، ويستخدمون أيضًا الكسور العشرية لاستكشاف العلاقات بين الوحدات في النظام المتري.

- ☐ كيف ساعد ضرب الكسور العشرية وقسمتها التلاميذ على فهم العالم من حولهم؟
- ☐ ماذا اكتشف التلاميذ عن ضرب الكسور العشرية وقسمتها؟



الدرس الأول

# الضرب في قوى العدد 10

**أهدف التعلم**

- أستطيع أن أشرح الأنماط المستخدمة عند الضرب في **10 ، 100 ، 1000**
- أستطيع أن أشرح الأنماط المستخدمة عند الضرب في **0.1 ، 0.01 ، 0.001**



## استكشف

**الأعداد المجهولة** اكتب الأعداد المجهولة في كل معادلة.

| 100,000 | 10,000 | 1,000 | 100 | 10 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|

1) $496 = 4 \times \underline{(A)} + 9 \times \underline{(B)} + 6$

2) $6{,}140 = 6 \times \underline{(C)} + 1 \times \underline{(D)} + 4 \times \underline{(E)}$

3) $20{,}403 = 2 \times \underline{(F)} + 4 \times \underline{(G)} + 3$

4) $78{,}594 = 7 \times \underline{(H)} + 8 \times \underline{(I)} + 5 \times \underline{(J)} + 9 \times \underline{(K)} + 4$

5) $8{,}032 \times 1{,}000 = \underline{(L)}$



## تعلَّم

**تحديد الأنماط** اقرأ الأمثلة في المجموعة (1).

**المجموعة (1)**

| أمثلة | الناتج بالصيغة القياسية |
|---|---|
| 3 × ألفين = 6 ألوف | 6,000 |
| 3 × مائتين = 6 مئات | 600 |
| 3 × عشرتين = 6 عشرات | 60 |
| 3 × 2 آحاد = 6 آحاد | 6 |
| 3 × جزأين من عشرة = 6 أجزاء من عشرة | 0.6 |
| 3 × جزأين من مائة = 6 أجزاء من مائة | 0.06 |
| 3 × جزأين من ألف = 6 أجزاء من ألف | 0.006 |

الآن أكمِل الفراغات في المجموعة (2).

**المجموعة (2)**

**1)** $25 \times 1{,}000 =$ ________

**2)** $25 \times 100 =$ ________

**3)** $25 \times 10 =$ ________

**4)** $25 \times 1 =$ ________

**5)** $25 \times 0.1 =$ ________

**6)** $25 \times 0.01 =$ ________

**7)** $25 \times 0.001 =$ ________

(تلميح: ماذا يُسمى العامل الثاني في المسائل السابقة؟)

**مسألة طول القلم الرصاص** انظر إلى المخطط التالي للقلم الرصاص الخاص بمنال. اقرأ الفقرة وأجب عن الأسئلة.

تعمل منال محاسبة لمساعدة الشركات على تسجيل دخلها ومصروفاتها. كل هذه الأعمال المحاسبية تجعل منال تستخدم الكثير من الأقلام الرصاص لأنها تُستهلك بسرعة.

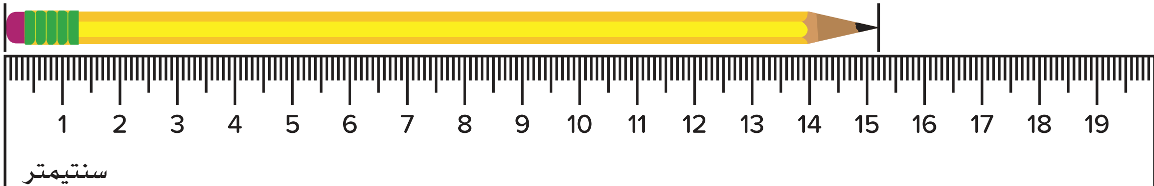



Photo Credit: Sun_Shine / Shutterstock.com

أجب عن الأسئلة التالية عن القلم الرصاص الخاص بمنال.

**1)** يبلغ طول قلم الرصاص الخاص بمنال ________ من السنتيمتر.

**2)** إذا فُرض أن طول القلم الرصاص تضاعف 10 مرات، فإن طوله يساوي ________ سنتيمترًا.

(طول قلم الرصاص × 10 = ________ سم)

**3)** إذا وضعت منال 100 قلم رصاص بنفس الطول في صف واحد بجانب بعضها بعضًا، فسيكون مجموع الطول ________ سنتيمترًا.

(طول قلم الرصاص × 100 = ________ سم)

1) إذا فُرض أن طول قلم الرصاص الخاص بمنال أصبح واحدًا من عشرة من طوله الحالي، فسيكون طول قلم الرصاص ________ سنتيمترًا.

(طول قلم الرصاص × 0.1 = ________ سم)

**هيا نجرب** أوجِد الناتج.

1) $4.2 \times 10 =$ ________

2) $360 \times 0.1 =$ ________

3) $7.4 \times 0.01 =$ ________

4) $1.245 \times 100 =$ ________

5) $602.1 \times 0.01 =$ ________

6) $14.14 \times 0.1 =$ ________

**هيا نجرب أكثر** أوجِد الناتج.

أوجِد ناتج الضرب لإكمال الجدول.

| | 1) | 2) | 3) |
|---|---|---|---|
| × | 3 | 30 | 300 |
| 0.001 | أ) ________ | ز) ________ | م) ________ |
| 0.01 | ب) ________ | حـ) ________ | ن) ________ |
| 0.1 | جـ) ________ | ط) ________ | س) ________ |
| 1 | د) ________ | ي) ________ | ع) ________ |
| 10 | هـ) ________ | ك) ________ | ف) ________ |
| 100 | و) ________ | ل) ________ | ص) ________ |



## فكِّر

**اتساع خطوة هدى** يبلغ طول الخطوة التي تخطوها هدى 0.72 مترًا. ما طول المسافة التي ستمشيها هدى بعدما تخطو 1,000 خطوة بالأمتار؟ استخدم الكلمات والأعداد لشرح كيف توصلت إلى إجابتك.



## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس الثاني

# ضرب الكسور العشرية في أعداد صحيحة

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أضرب كسرًا عشريًا في عدد صحيح.



## استكشف

**ضرب أعداد صحيحة** أكمِل المعادلات التالية.

1) $773 \times 2 =$

2) $521 \times 9 =$

3) $385 \times 43 =$

4) $108 \times 26 =$

5) $497 \times 85 =$

## تعلَّم

**هيا نجرب** اشرح التعبيرات العددية التالية، ثم أعد كتابة كل مسألة رأسيًا وأوجِد الناتج.

1) $0.3 \times 3$

0 1 2 3

2) $0.3 \times 4$

0 1 2 3

3) $0.3 \times 5$

0 1 2 3

4) $2.5 \times 3$

5) $0.35 \times 5$

Photo Credit: Sun_Shine / Shutterstock.com




### كوِّن أكبر ناتج ضرب

**العب هذه اللعبة مع زميلك.**

- يلف اللاعب الأول القرص الدوار. يسجل كلا اللاعبين الرقم في أحد المربعات. (يجب أن يسجل اللاعبان الأرقام في مربعات مختلفة.)
- يلف اللاعب الثاني القرص الدوار ويسجل اللاعبان الرقم.
- تبادل اللعب مع زميلك حتى يتم ملء كل المربعات. لا يمكن تغيير رقم بعد كتابته.
- يحل اللاعبان مسألة الضرب التي كوَّناها. اللاعب الذي لديه أكبر ناتج ضرب يفوز بالجولة.

**السبورة الرقمية: كوِّن أكبر ناتج ضرب** استخدم السبورة الرقمية لتكوين مسائل ضرب وحلها.

كوِّن أكبر ناتج ضرب

| الجولة | المسألة | ناتج الضرب |
|---|---|---|
| (1 | □ . □ × □ | |
| (2 | □□ . 0 × □ | |
| (3 | □ . 0 □ × □ | |
| (4 | □□ . □ × 4 | |
| (5 | □□ . 5 × □ | |
| | المجموع ← | □ |

**سؤال التحدي:** أوجِد مجموع نواتج الضرب. اللاعب الذي يحصل على أكبر مجموع هو الفائز.

## فكِّر

**الرياضيات في العمل** يمتلك أمين مكتبة لبيع الكتب. يستخدم أمين عملية الضرب لحساب المبلغ الذي كسبه من بيع الكتب في مكتبته. أحيانًا يجد أمين صعوبة في معرفة موضع العلامة العشرية في ناتج الضرب. اكتب شرحًا لتساعد أمين. استخدم الكلمات والأعداد لدعم أفكارك.


مكتبة لبيع الكتب





## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الثالث

# ضرب الأجزاء من عشرة في أجزاء من عشرة

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم النماذج لتمثيل عملية ضرب الكسور العشرية.
- أستطيع أن أشرح الأنماط المستخدمة عند ضرب الأجزاء من عشرة في أجزاء من عشرة.



## استكشف

**مناقشة** اقرأ ما يلي. اختر التلميذ الذي تعتقد أنه على صواب. استخدم الكلمات والأعداد لشرح أفكارك.

سأل المعلم عن القيمة المكانية للأرقام العشرية في ناتج الضرب إذا ضربا كل من كمال ونادية عددين في الجزء من عشرة معًا، مثل 0.5 و0.7.

قال كمال إن الإجابة هي الجزء من عشرة لأن عملية الضرب تجعل الأعداد أكبر. لذلك فإن ضرب الأجزاء من عشرة في الأجزاء من عشرة سيكون عبارة عن جمع الكثير من الأجزاء من عشرة معًا.

قالت نادية إن الإجابة هي الجزء من مائة، لذلك فعند ضرب عددين في الجزء من عشرة سيكون ناتج ضربهما في الجزء من مائة.

من تعتقد أن إجابته صحيحة؟ وضِّح أفكارك.



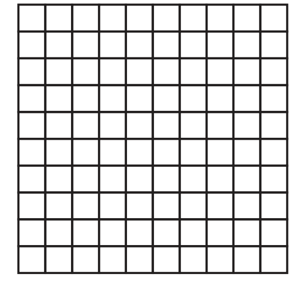


## تعلَّم

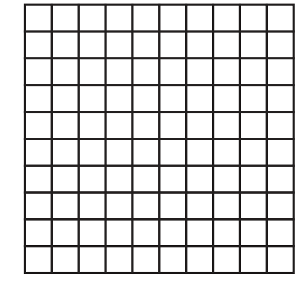
**الضرب باستخدام المصفوفات** اعمل مع معلمك لاستكشاف ضرب الكسور العشرية باستخدام المصفوفات.

**استكشاف الأجزاء من عشرة** استخدم شبكات نظام العد العشري لإيجاد ناتج الضرب.

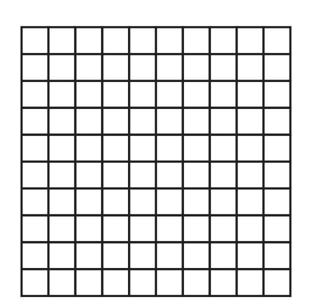
**1)** $0.1 \times 0.1 =$ ____________



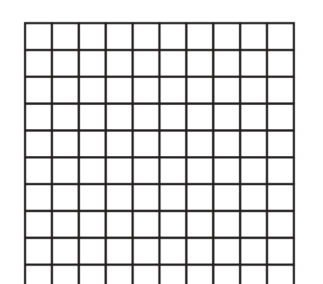
**2)** $0.3 \times 0.4 =$ ____________



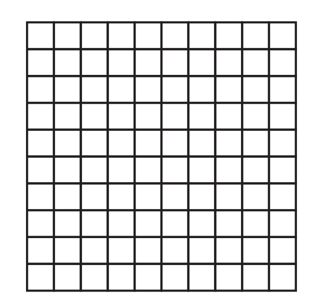
3) $0.5 \times 0.2 =$ ______



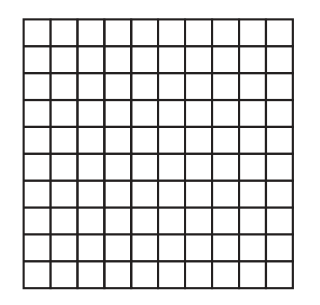
4) $0.9 \times 0.5 =$ ______



5) $0.7 \times 0.8 =$ ______



6) $0.5 \times 0.6 =$ ______

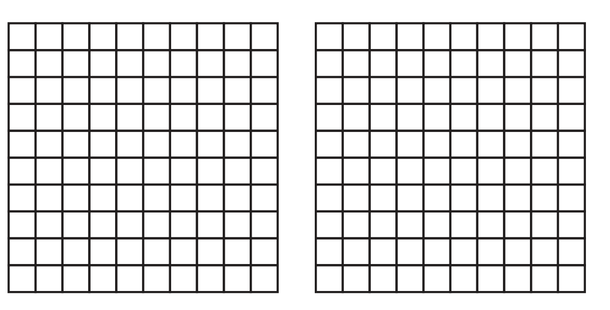


## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** كان صديقك غائبًا ولم يحضر درس مادة الرياضيات اليوم. اشرح سبب أن ناتج الضرب يكون في الأجزاء من مائة عند ضرب أجزاء من عشرة في أجزاء من عشرة.

استخدم "السبورة الرقمية: شبكات نظام العد العشري" أو ارسم شبكتين في كراس الرياضيات الخاص بك لتقديم مثال لمساعدة صديقك على فهم المفهوم.

**السبورة الرقمية: الكتابة عن الرياضيات** استخدم شبكات نظام العد العشري المعطاة أو ارسم شبكتين في كراس الرياضيات الخاص بك لاستخدامهما في النشاط التالي.





### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الرابع

# ضرب الكسور العشرية باستخدام نموذج مساحة المستطيل

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم **نموذج مساحة المستطيل** لضرب الكسور العشرية.



## استكشف

**استخدم نمط الضرب** ابحث عن الأنماط المستخدمة في كل مجموعة من المسائل. استخدم الأنماط لإكمال المسائل غير المجاب عنها.

**1)**
$80 \times 3 = 240$
$8 \times 30 = 240$
$8 \times 3 =$ ________
$0.8 \times 3 =$ ________
$8 \times 0.3 = 2.4$
$0.8 \times 0.3 =$ ________
$0.08 \times 0.3 =$ ________
$0.8 \times 0.03 =$ ________
$0.08 \times 0.03 =$ ________

**2)**
$7 \times 600 = 4{,}200$
$7 \times 60 =$ ________
$7 \times 6 = 42$
$7 \times 0.6 =$ ________
$7 \times 0.06 = 0.42$
$0.7 \times 0.6 =$ ________
$0.7 \times 0.06 =$ ________
$0.07 \times 0.06 =$ ________

Photo Credit: Sun_Shine / Shutterstock.com

## تعلَّم

**ألغاز نموذج مساحة المستطيل** انظر إلى نماذج مساحة المستطيل التالية. بعض الأعداد مجهولة. استخدم المعلومات الموجودة لإكمال الفراغات.

اكتب المسألة، ثم أوجِد ناتج الضرب. استعد لمشاركة أسبابك أو الإستراتيجية التي استخدمتها لإيجاد العدد المجهول في كل مخطط.

**1)**

| | 20 | 8 |
|---|---|---|
| 50 | 1,000 | ? |
| ? | 80 | 32 |

ناتج الضرب: ________

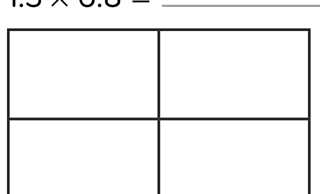
**2)**

| | ? | ? | 5 |
|---|---|---|---|
| 30 | 12,000 | 600 | 150 |
| ? | 1,600 | 80 | ? |

ناتج الضرب: ________

**نموذج مساحة المستطيل للكسور العشرية** استخدم نموذج مساحة المستطيل لإكمال كل مسألة من المسائل التالية.

**1)** $1.3 \times 6.8 =$ ________



**2)** $29.3 \times 0.34 =$ ________

**3)** $4.2 \times 5.6 =$ ________

**4)** $7.3 \times 0.49 =$ ________

**5)** $5.7 \times 9.1 =$ ________

**6)** $18.2 \times 2.8 =$ ________

**7)** $3.55 \times 0.75 =$ ________

**8)** $70.9 \times 4.6 =$ ________



## فكِّر

**الرياضيات في العمل** تعمل ملك في شركة بناء. سلمت الشركة 12 حاوية من الطوب الأسمنتي لمشروع بناء. تبلغ كتلة كل حاوية 1.36 طن.

ساعد ملك في مراجعة نموذج مساحة المستطيل وإكماله لمعرفة مجموع كتل الحاويات. إذا لزم الأمر، ضع علامة عشرية في نواتج عملية الضرب بالتجزئة. استخدم التقدير لشرح لماذا إجابتك معقولة.

| | 1 | 0.3 | 0.06 |
|---|---|---|---|
| 10 | 10 | 30 | 6 |
| 2 | 2 | 6 | 12 |



## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



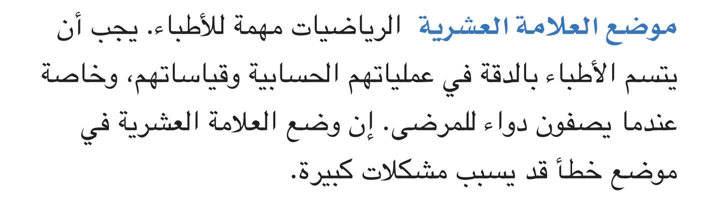
الدرس الخامس

# ضرب الكسور العشرية حتى جزء من مائة

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم الخوارزمية المعيارية لضرب الكسور العشرية حتى جزء من مائة.
- أستطيع أن أستخدم التقدير للتحقق من معقولية إجاباتي.

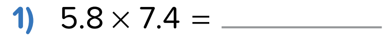
## استكشف



**موضع العلامة العشرية** الرياضيات مهمة للأطباء. يجب أن يتسم الأطباء بالدقة في عملياتهم الحسابية وقياساتهم، وخاصة عندما يصفون دواء للمرضى. إن وضع العلامة العشرية في موضع خطأ قد يسبب مشكلات كبيرة.


قياس ضغط الدم

أرقام ناتج الضرب في كل مسألة مكتوبة، ولكن العلامة العشرية غير موجودة. حدِّد موضع العلامة العشرية الصحيح في ناتج الضرب من غير استخدام عملية الضرب.



**1)** $5.8 \times 7.4 =$ ________

**4,292**

**2)** $32.4 \times 5.3 =$ ________

**17,172**

**3)** $11.68 \times 2.4 =$ ________

**28,032**

**4)** $15.4 \times 0.49 =$ ________

**7,546**

## تعلَّم

**التشابه والاختلاف** راجع المسألتين اللتين تم حلهما لك كما هو موضح. حدِّد أوجه التشابه والاختلاف في المسألتين. استعد لمشاركة أفكارك مع زملائك في الفصل.

$$\begin{array}{r} \overset{2}{4}.3 \\ \times\ 0.18 \\ \hline 344 \\ +\ 430 \\ \hline 0.774 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \overset{2}{4}3 \\ \times\ 18 \\ \hline 344 \\ +\ 430 \\ \hline 774 \end{array}$$

Photo Credit: (a) Sun_Shine / Shutterstock.com, (b) Andrey_Popov / Shutterstock.com

Photo Credit: Sun_Shine / Shutterstock.com

**استخدام الخوارزمية المعيارية لضرب الأعداد العشرية** أوجِد ناتج الضرب في مسائل الضرب التالية باستخدام الخوارزمية المعيارية.

1) $29.35 \times 3.4$

2) $43.2 \times 0.24$

3) $2.43 \times 6.9$

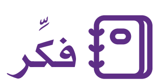
4) $12.87 \times 7.3$

5) $8.92 \times 0.17$

6) $1.74 \times 35$

7) $10.21 \times 0.64$

8) $47.8 \times 5.2$



## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** تدور مناقشة بين تلميذتين حول إجابة تلميذة موضحة هنا. اقرأ المناقشة ونفِّذ المطلوب.

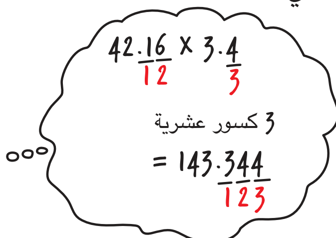
42.16
× 3.4
16864
126480
143.344

42.16
× 3.4

التقدير:
42 × 3 = 126

**دلال:** أعرف أن التلميذة وضعت العلامة العشرية بشكل صحيح لأن 143.344 قريب من تقديرها وهو 126.

**ضحى:** أعرف أن التلميذة وضعت العلامة العشرية بشكل صحيح لأن ناتج الضرب النهائي به ثلاثة أماكن عشرية ويوجد ثلاثة أماكن عشرية في كلا العاملين في المسألة.




هل تتفق مع دلال أم ضحى؟ هل يمكنك عد الأماكن العشرية في العاملين لوضع الكسر العشري في ناتج الضرب؟ وضِّح أفكارك.



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس السادس

# ضرب الكسور العشرية حتى جزء من الألف

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم الخوارزمية المعيارية لضرب الكسور العشرية حتى جزء من الألف.
- أستطيع أن أستخدم التقدير للتحقق من معقولية إجاباتي.



## استكشف

**موضع العلامة العشرية** الرياضيات مهمة للمهندسين المعماريين. يرسم المهندسون المعماريون مخططات هندسية لتصميم مبانٍ آمنة وجميلة. إن وضع العلامة العشرية في موضع خطأ قد يسبب مشكلات أثناء البناء.

ناتج الضرب الصحيح لكل مسألة مكتوب لك كما هو موضح. من غير إجراء عملية الضرب، حدِّد موضع العلامة العشرية الصحيح في عامل واحد أو كلا العاملين. هناك أكثر من إجابة صحيحة واحدة محتملة.

1) $38 \times 64 = 24.32$

2) $532 \times 17 = 9.044$

3) $18 \times 145 = 261$

4) $826 \times 43 = 3,551.8$

## تعلَّم

**أتقن الخوارزمية المعيارية** استخدم الخوارزمية المعيارية لإيجاد ناتج الضرب.

4) $8.108 \times 0.45$

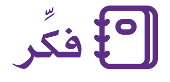
1) $7.184 \times 6.3$

5) $6.429 \times 1.9$

2) $2.607 \times 41$

6) $8.375 \times 20$

3) $5.328 \times 7.9$



## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** فكِّر في السؤال الأساسي: كيف يساعدنا فهم القيمة المكانية على ضرب الكسور العشرية بكفاءة؟

### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس السابع

# الكسور العشرية والنظام المتري

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أشرح العلاقات بين النظام المتري والكسور العشرية.
- أستطيع أن أستخدم الكسور العشرية لتمثيل القياسات **المتكافئة**.

## استكشف

**ما وحدة القياس المناسبة؟** انظر إلى الصور التالية. اختر وحدة القياس المناسبة من وحدات القياس المعطاة لقياس طول الأشياء التالية، ثم أجب عن السؤال.

| مليمتر | سنتيمتر | متر | كيلومتر |
|---|---|---|---|

1) القلم الرصاص: وحدة القياس ______________



2) ارتفاع المبنى: وحدة القياس ______________



3) طول مائدة الطعام: وحدة القياس ______________



4) طول نهر النيل: وحدة القياس ______________



5) طول الحشرة: وحدة القياس ______________

6) صِف العلاقة بين المليمترات والسنتيمترات والأمتار والكيلومترات.

## تعلَّم

**ظهرًا لظهر أو وجهًا لوجه** اتبع إرشادات معلمك لتلعب لعبة «ظهرًا لظهر أو وجهًا لوجه» مع زملائك في الفصل.

**القياسات المترية في صورة كسور عشرية** أكمِل الجدول. استخدم الأعداد الصحيحة والكسور العشرية لكتابة قياسات متكافئة.

**1)** قياس الطول

| وحدة القياس | بالمليمتر | بالسنتيمتر | بالمتر |
|---|---|---|---|
| مليمتر | 1 | | |
| سنتيمتر | | 1 | |
| متر | | | 1 |

**2)** قياس الكتلة

| وحدة القياس | بالجرام | بالكيلوجرام |
|---|---|---|
| جرام | 1 | |
| كيلوجرام | | 1 |

**3)** قياس السعة

| وحدة القياس | بالمليلتر | باللتر |
|---|---|---|
| مليلتر | 1 | |
| لتر | | 1 |

**وحدة القياس المكافئة** اختر القياس المكافئ.

| التمرين | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1) 10,870 جم = ________ كجم | 1,087 | 108.7 | 10.87 | 1.087 |
| 2) 3,465 ملل = ________ لترًا | 0.3465 | 3.465 | 34.65 | 346.5 |
| 3) 22 سم = ________ م | 2,200 | 220 | 2.2 | 0.22 |
| 4) 0.7 م = ________ سم | 7 | 70 | 700 | 7,000 |
| 5) 17.6 كجم = ________ جم | 0.176 | 1.76 | 1,760 | 17,600 |
| 6) 95 مم = ________ سم | 9.5 | 950 | 9,500 | 95,000 |
| 7) 19,629 ملل = ________ لترًا | 1,962.9 | 196.29 | 19.629 | 1.9629 |
| 8) 3.3 م = ________ سم | 33 | 330 | 3,300 | 33,000 |
| 9) 700 جم = ________ كجم | 7,000 | 70 | 7 | 0.7 |
| 10) 694 مم = ________ سم | 6,940 | 69.4 | 6.94 | 0.694 |
| 11) 2.5 لتر = ________ ملل | 2,500 | 250 | 25 | 0.25 |
| 12) 7.8 سم = ________ 78 مم | 0.078 | 0.78 | 78 | 780 |



## فكِّر

**الرياضيات في العمل** تعمل يسرا طبيبة بيطرية. تريد يسرا أن تزن قطة لمعرفة ما إذا كانت صحتها جيدة أم لا.

سجلت يسرا أن كتلة القطة تبلغ 3.648 كيلوجرامات. سجل مساعدها أن كتلة القطة تبلغ 3,648.0 جرامًا.

هل تتفق مع يسرا أم مساعدها؟ لماذا؟



**تحقق من فهمك**

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس الثامن

# القياس والكسور العشرية وقوى العدد 10

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أربط بين تحويل القياسات في النظام المتري والضرب في قوى العدد 10.



## استكشف

**الضرب في قوى العدد 10** أكمِل المعادلات التالية، وناقش الفرق بين قوى العدد 10 ومضاعفات العدد 10.

1) $425 \times 10 =$ ______

2) $3.7 \times 100 =$ ______

3) $0.94 \times 0.1 =$ ______

4) $425 \times$ ______ $= 0.425$

5) $3.7 \times$ ______ $= 0.37$

6) $0.94 \times$ ______ $= 940$

7) ______ $\times 1{,}000 = 1{,}800$

8) ______ $\times 0.1 = 0.6512$

9) ______ $\times 100 = 89.3$

## تعلَّم

**تحويل القياسات** استخدم عملية الضرب وقوى العدد 10 لتحويل القياسات.

1) يمارس أمجد رياضة رفع الأثقال. يحتاج أمجد إلى شرب حوالي 4,230 مليلترًا من الماء كل يوم. كم لترًا من الماء يحتاج أمجد إلى شربه؟ اختر مسألة الضرب التي يمكن استخدامها للإجابة عن السؤال.

أ) $4{,}230 \times 1{,}000$

ب) $4{,}230 \times 100$

جـ) $4{,}230 \times 0.01$

د) $4{,}230 \times 0.001$

2) 142 سنتيمترًا = ? متر

142 سم × ______ = ______ م

3) 317 كيلوجرامًا = ? جرامًا

317 كجم × ______ = ______ جم

**تحديد التحويل الصحيح** اقرأ المسائل التالية. حدِّد ما إذا كانت عملية الضرب المعطاة لإكمال التحويل صحيحة أم لا. اختر نعم أو لا، ثم أكمِل كل التحويلات عن طريق ملء الفراغات بالقياس المكافئ (حتى وإن كان التحويل غير صحيح).

| | | | |
|---|---|---|---|
| أ) 0.007 كجم = ______ جم<br>0.007 × 1,000 (نعم/ لا) | ز) 4 سم = ______ م<br>4 × 0.01 (نعم/ لا) | م) 1.5 م = ______ سم<br>1.5 × 0.01 (نعم/ لا) | ر) 0.8 سم = ______ مم<br>0.8 × 0.1 (نعم/ لا) |
| ب) 51 مم = ______ سم<br>51 × 10 (نعم/ لا) | حـ) 500 ملل = ______ لترات<br>500 × 1,000 (نعم/ لا) | ن) 6,410 سم = ______ م<br>6,410 × 0.01 (نعم/ لا) | ش) 10.3 م = ______ سم<br>10.3 × 0.01 (نعم/ لا) |
| جـ) 230 سم = ______ م<br>230 × 0.01 (نعم/ لا) | ط) 5.67 م = ______ سم<br>5.67 × 10 (نعم/ لا) | ع) 6,410 م = ______ كم<br>6,410 × 0.001 (نعم/ لا) | ت) 9,320 مم = ______ سم<br>9,320 × 10 (نعم/ لا) |
| د) 4,800 ملل = ______ لترات<br>4,800 × 0.1 (نعم/ لا) | ي) 782 مم = ______ سم<br>782 × 10 (نعم/ لا) | ف) 350 سم = ______ م<br>350 × 0.01 (نعم/ لا) | ث) 9,320 سم = ______ م<br>9,320 × 0.01 (نعم/ لا) |



## فكِّر

**الرياضيات في العمل** توجد فئتان في رياضة رفع الأثقال: رفعة الخطف ورفعة النتر. يريد بطل العالم المصري في رفع الأثقال محمد إيهاب مقارنة الرقم القياسي الذي حققه في هاتين الفئتين. في رفعة الخطف، استطاع رفع 173 كيلوجرامًا. واستطاع رفع 201,000 جرام في رفعة النتر. استخدم عملية الضرب وقوى العدد 10 لشرح أي قياس هو الأكبر.



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس التاسع

# حل مسائل كلامية متعددة الخطوات

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أحل المسائل الكلامية متعددة الخطوات التي تتضمن جمع الكسور العشرية وطرحها وضربها.



## استكشف

**اكتب مسألة كلامية** اكتب مسألة كلامية للمعادلة $0.001 \times 342$. يجب أن تتضمن مسألتك تحويل قياس، لذلك تذَّكر أن تحدد في المسألة وحدات قياس.

## تعلَّم

**ما الذي تعرفه؟** اقرأ المسائل الكلامية التالية. ناقش مع زميلك كيفية حل المسائل التالية. بعد الاتفاق على خطة للحل، اعملا معًا للإجابة عن السؤال. تأكد من كتابة وحدة القياس الصحيحة في إجابتك.

**1)** يعمل مروان مهندس كمبيوتر. الكمبيوتر الذي يصلحه حاليًا يتكون من ثلاث قطع تبلغ كتلتها 2 كيلوجرام، و600 جرام، و0.03 كجم. ينتظر مديره وصول القطعة الأخيرة، والتي تبلغ كتلتها 1,750 جم. كم ستكون كتلة جهاز الكمبيوتر عند تجميع كل القطع معًا؟ ________________

**2)** تريد إيمان، أخت إيهاب التوأم، معرفة مقدار الزيادة في الطول التي زادتها هي أيضًا. في يناير كان طولها 1.34 متر. في نهاية السنة، كان طولها 145 سنتيمترًا. من زاد طوله أكثر، إيهاب أم إيمان؟

________________ كم زاد الطول؟ ________________

**3)** صنعت داليا لترًا من عصير القصب. شربت داليا 320 مليلترًا. شرب والدها 0.25 لترًا. ما المقدار المتبقي من عصير القصب؟ ________________

**4)** يريد إيهاب معرفة مقدار الزيادة في الطول التي زادها هذه السنة. في يناير، كان طوله 138.2 سنتيمترًا. في نهاية السنة، كان طوله 1.5 متر. ما مقدار الزيادة في الطول التي زادها إيهاب هذه السنة؟

________________

5) تعمل رانيا ممرضة في إحدى المستشفيات. تحضر رانيا ضمادات ملفوفة من خزانة التخزين للمرضى. تحتاج رانيا إلى 1.35 متر من الضمادات الملفوفة لكل مريض من مرضاها البالغ عددهم 4 مرضى. يوجد 250 سنتيمترًا في كل علبة. كم علبة تحتاج إليها رانيا؟ ________________

كم سيتبقى إذا كان هناك باقٍ؟ ________________

## فكِّر

**الرياضيات في العمل** اقرأ المسألة الكلامية التالية. سجِّل خطتك لحل المسألة الكلامية. استخدم الكلمات أو الأعداد أو الصور لشرح كيفية حل المسألة.

يصمم مروان لوحة دائرة كهربائية جديدة لجهاز الكمبيوتر الذي يصلحه. كانت أبعاد لوحة الدائرة الكهربائية القديمة هي 7.25 سنتيمترات في 36 مليمترًا. خطط مروان لتكون أبعاد لوحة الدائرة الكهربائية الجديدة 80 مم في 5.5 سم. ما الفرق في المساحة بين اللوحتين؟



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس العاشر

# القسمة على قوى العدد 10

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أشرح الأنماط التي ألاحظها عند القسمة على قوى العدد 10.



## استكشف

**تدريب على القسمة** استخدم أي إستراتيجية للقسمة لإيجاد خارج القسمة.

1) 515 ÷ 5 = ____________

2) 690 ÷ 7 = ____________

3) 2,402 ÷ 21 = ____________

4) 812 ÷ 13 = ____________

5) 7,633 ÷ 32 = ____________



## تعلَّم

**القسمة على قوى العدد 10** أكمل مسائل القسمة التالية باستخدام الحساب العقلي. حدِّد الأنماط في هذه المسائل للتنبؤ بموضع العلامة العشرية.

1) 2,500 ÷ 100 = ____________

2) 2,500 ÷ 10 = ____________

3) 2,500 ÷ 1 = ____________

4) 2,500 ÷ 0.1 = ____________

5) 2,500 ÷ 0.01 = ____________

6) 2,500 ÷ 0.001 = ____________

**سؤال التحدي** 2,500 ÷ 1,000 = ____________

**أكمل الفراغات** استخدم الأنماط التي اكتشفتها لإكمال عمليات القسمة.

1) $800 \div 100 =$ ________

$800 \div 10 =$ ________

$800 \div 1 =$ ________

$800 \div 0.1 =$ ________

$800 \div 0.01 =$ ________

2) $6{,}700 \div 1{,}000 =$ ________

$6{,}700 \div 100 =$ ________

$6{,}700 \div 10 =$ ________

$6{,}700 \div 1 =$ ________

$6{,}700 \div 0.1$ ________

$6{,}700 \div 0.01 =$ ________

3) $32 \div 10 =$ ________

4) $5.7 \div 0.1 =$ ________

5) $5.7 \div 100 =$ ________

6) $2.16 \div 0.01 =$ ________

7) $71 \div 1{,}000 =$ ________

8) $12.8 \div 0.01 =$ ________

9) $0.4 \div 10 =$ ________

10) $0.4 \div 0.001 =$ ________

11) $29.08 \div 0.1 =$ ________

12) $102.3 \div 0.01 =$ ________



## فكِّر

**ما درجة الحرارة؟** يجب أن تصل درجات الحرارة إلى 1,100 درجة مئوية على الأقل حتى يتم نفخ الزجاج أو حتى يصبح طين الفخار صلبًا. يغلي الماء عندما يصل إلى جزء من عشرة من تلك الدرجة. حدِّد الخيار الأقرب لدرجة غليان الماء.

أ) $1{,}100 \times 10$ ب) $1{,}100 \div 10$ جـ) $1{,}100 \times 0.1$ د) $1{,}100 \div 0.1$

## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الحادي عشر

# الأنماط والعلاقات في قوى العدد 10

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أربط بين عملية الضرب في قوى العدد 10 والقسمة عليها.



## استكشف

**تكوين المعادلات** اتبع إرشادات المعلم لتكوين مسائل الضرب والقسمة مع زملائك في الفصل وحلها.

## تعلَّم

**حدِّد الإجابة الصحيحة** سيحدد لك المعلم مجموعة من المجموعتين التاليتين. أوجِد ناتج التعبيرات العددية المخصصة لمجموعتك. فكِّر كيف عرفت الاتجاه الذي ستتحرك إليه العلامة العشرية.

| مجموعة الرقم (1) | مجموعة الرقم (2) |
|---|---|
| $510.05 \times 0.001 =$ ______ | $510.05 \div 0.001 =$ ______ |
| $510.05 \times 0.01 =$ ______ | $510.05 \div 0.01 =$ ______ |
| $510.05 \times 0.1 =$ ______ | $510.05 \div 0.1 =$ ______ |
| $510.05 \times 10 =$ ______ | $510.05 \div 10 =$ ______ |
| $510.05 \times 100 =$ ______ | $510.05 \div 100 =$ ______ |
| $510.05 \times 1{,}000 =$ ______ | $510.05 \div 1{,}000 =$ ______ |



**عمليات عكسية بنفس النتيجة** أكمل المعادلات التالية بقوى العدد 10.
لاحظ العملية في المسائل جيدًا.

1) $14.6 \div$ ______ $= 146$ | $14.6 \times$ ______ $= 146$

2) $387.23 \div$ ______ $= 3.8723$ | $387.23 \times$ ______ $= 3.8723$

3) $9.102 \div$ ______ $= 910.2$ | $9.102 \times$ ______ $= 910.2$

4) $65 \div$ ______ $= 6{,}500$ | $65 \times$ ______ $= 6{,}500$

5) $0.39 \div$ ______ $= 0.039$ | $0.39 \times$ ______ $= 0.039$

6) $0.75 \times$ ______ $= 750$ $0.75 \div$ ______ $= 750$

7) $28.4 \times$ ______ $= 0.284$ $28.4 \div$ ______ $= 0.284$

8) $150.8 \times$ ______ $= 150,800$ $150.8 \div$ ______ $= 150,800$

**استخدام عمليتي الضرب والقسمة للتحويل المتري** أكمل عمليات التحويل التالية. ثم اكتب معادلة ضرب ومعادلة قسمة لهما نفس الإجابة.

مثال: 357 سم = 3.57 م

$357 \times 0.01 = 3.57$ $357 \div 100 = 3.57$

1) 712 ملل = ______ لترًا

$712 \times$ ______ = ______

$712 \div$ ______ = ______

2) 23 م = ______ سم

$23 \times$ ______ = ______

$23 \div$ ______ = ______

3) 300 جم = ______ كجم

$300 \times$ ______ = ______

$300 \div$ ______ = ______

4) 5,200 مم = ______ م

$5,200 \times$ ______ = ______

$5,200 \div$ ______ = ______

5) 5,200 مم = ______ سم

$5,200 \times$ ______ = ______

$5,200 \div$ ______ = ______



## فكِّر

**الرياضيات في العمل** يصنع نور مشروبًا جديدًا لبيعه في محل العصير الخاص به. يتكون هذا المشروب من عصير المانجو مع عصير البرتقال وعصير الجوافة.

اقرأ الوصفة لمساعدته في تحديد الإناء الذي يجب أن يستخدمه لخلط المشروب الجديد. وضِّح اختيارك باستخدام عمليتي الضرب والقسمة.

2,250 ملل من عصير المانجو 0.95 لترًا من عصيرالبرتقال

650 ملل من عصير الجوافة

حدد الإناء المناسب الذي يجب أن يستخدمه نور: 3 لترات 4 لترات 5 لترات

## تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.

الدرس الثاني عشر

# قسمة كسور عشرية على أعداد صحيحة

### أهداف التعلم

- أستطيع أن أستخدم الخوارزمية المعيارية لقسمة الكسور العشرية حتى جزء من الألف.
- أستطيع أن أستخدم التقدير للتحقق من معقولية إجابتي.



## استكشف

**ما المقصود بباقي القسمة؟** استخدم خوارزمية القسمة المعيارية لإيجاد خارج القسمة.

1) يعمل شخص كهربائى ولديه سلك كهربائى بطول 150 متر ويحتاج إلى تقطيعه إلى 40 قطعة أصغر ومتساوية فى الطول (بحيث يكون طول كل قطعة يمثل عددًا صحيحًا) كم طول كل قطعة ؟ كم مترًا سيتبقى؟

2) قرر مجلس المدينة تجميل المدينة وزرع أشجار على جانب الطريق طوله 2050 مترًا . سيزرع المجلس 75 شجرة على مسافات متساوية (المسافة بين كل شجرتين تمثل عددًا صحيحًا) ماالمسافة التى ستفصل بين كل شجرتين؟ ماطول المسافة المتبقية ؟

Photo Credit: Shutterstock.com

## تعلَّم

**لا نحتاج إلى الباقي** استخدم الخوارزمية المعيارية لإيجاد خارج القسمة. (لاحظ أن: خارج القسمة هو عدد عشري). تحقق من معقولية إجابتك.

1) يعمل شخص كهربائى ولديه سلك كهربائى بطول 150 متر ويحتاج إلى تقطيعه إلى 40 قطعة أصغر ومتساوية فى الطول فما طول كل قطعة ؟

2) قرر مجلس المدينة تجميل المدينة وزرع أشجار على جانب الطريق طوله 2050 مترًا . سيزرع المجلس 75 شجرة على مسافات متساوية فما المسافة التى ستفصل بين كل شجرتين؟

3) يمتلك عماد 4.5 أمتار من السلك، وهي مقطعة إلى 30 قطعة ذات أطوال متساوية. أوجِد طول كل قطعة من السلك.

1) $9\overline{)121.1}$

3) $16\overline{)62.24}$

5) $30\overline{)589.5}$

2) $5\overline{)51.65}$

4) $6\overline{)73.02}$



## فكِّر

**توزيع الكركديه بالتساوي** اقرأ المسألة بعناية. بعد ذلك، استخدم خوارزمية القسمة المعيارية لإيجاد خارج القسمة.

تريد داليا أن توزع 20 لترًا من مشروب الكركديه بالتساوي في 50 كوبًا. ما مقدار الكركديه الذي سيكون في كل كوب (باللتر)؟


أوراق الكركديه



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الثالث عشر

# قسمة كسور عشرية على كسور عشرية

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم الخوارزمية المعيارية لقسمة الكسور العشرية حتى جزء من الألف.



## استكشف

**أكمل المسائل** اختر من بين القيم المعطاة لإكمال المعادلات التالية. يمكن استخدام بعض الخيارات أكثر من مرة أو لا تُستخدم على الإطلاق.

| 1,200 | 300 | 120 | 100 | 30 | 12 | 10 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

1) $15 \div$ ______ $= 5$
2) $150 \div$ ______ $= 5$
3) $1{,}500 \div$ ______ $= 5$
4) $144 \div$ ______ $= 12$
5) $1{,}440 \div$ ______ $= 12$
6) $14{,}400 \div$ ______ $= 12$

7) $0.3 \times$ ______ $= 3$
8) $0.14 \times$ ______ $= 14$
9) $6.09 \times$ ______ $= 609$
10) $157.4 \times$ ______ $= 1{,}574$
11) $0.07 \times$ ______ $= 7$
12) $4.9 \times$ ______ $= 49$



## تعلَّم

**حوِّل لعدد صحيح** اعمل مع معلمك لإكمال مسائل القسمة التالية. قدِّر خارج القسمة في المسائل، ثم استخدم خوارزمية القسمة المعيارية لإيجاد خارج القسمة. استخدم التقدير للتحقق من معقولية إجاباتك.

1) $2.2\overline{)26.4}$ خارج القسمة: ______

2) $0.4\overline{)99}$ خارج القسمة: ______

3) $0.04\overline{)1.5}$ خارج القسمة: ______

**هيا نحاول معًا** تعاون مع زميلك لتقدير خارج القسمة. بعد ذلك، استخدم خوارزمية القسمة المعيارية لإيجاد خارج القسمة. توقف في عملية القسمة عند الجزء من الألف. استخدم التقدير للتحقق من معقولية إجاباتك.

| | |
|---|---|
| 1) $1.9\overline{)9.956}$ خارج القسمة: ______ | 6) $0.7\overline{)70}$ خارج القسمة: ______ |
| 2) $7.3\overline{)3.431}$ خارج القسمة: ______ | 7) $0.03\overline{)90}$ خارج القسمة: ______ |
| 3) $0.04\overline{)0.51}$ خارج القسمة: ______ | 8) $0.04\overline{)57.6}$ خارج القسمة: ______ |
| 4) $0.05\overline{)1.43}$ خارج القسمة: ______ | 9) $0.5\overline{)0.91}$ خارج القسمة: ______ |
| 5) $0.5\overline{)44}$ خارج القسمة: ______ | 10) $0.5\overline{)1.3}$ خارج القسمة: ______ |



## فكِّر

**تحليل الأخطاء** قيِّم إجابة التلميذ التالية. اشرح الخطأ (أو الأخطاء) في حل التلميذ، ثم نفِّذ عملية القسمة بشكل صحيح لإيجاد خارج القسمة.

اقسم: $0.3\overline{)77.43}$

حل التلميذ: $0.3 \div 77.43$ سيكون لها نفس خارج القسمة مثل المسألة $3 \div 7.743$.

$$\begin{array}{r} 2.581 \\ 3\overline{)7.743} \\ \underline{6}\phantom{.743} \\ 17\phantom{43} \\ \underline{15}\phantom{43} \\ 24\phantom{3} \\ \underline{24}\phantom{3} \\ 3 \\ \underline{3} \end{array}$$



**تحقق من فهمك**

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الوحدة

# السادسة

## المحور الثاني | العمليات الحسابية والتفكير الجبري

## الوحدة السادسة

# التعبيرات العددية والأنماط



حساب الوجبات

### أسئلة فيديو الوحدة


الكود السريع
2005129

يستعرض الفيديو التمهيدي للوحدة السادسة بعنوان "حساب الوجبات" بعض الأماكن في مصر، وكذلك التعبيرات العددية والأنماط. في هذه الوحدة، يتعلم التلاميذ استخدام ترتيب العمليات لإيجاد قيمة التعبيرات العددية، ويتعلمون أيضًا استخدام التعبيرات العددية لتحديد الأنماط العددية والاستمرار في تكوينها.

- ☐ كيف استخدم التلاميذ التعبيرات العددية لفهم العالم من حولهم؟
- ☐ ماذا اكتشف التلاميذ عن التعبيرات العددية؟







الدرس الأول

# ترتيب إجراء العمليات الحسابية



**هدف التعلم**

- أستطيع أن أستخدم **ترتيب العمليات** لإيجاد قيمة التعبيرات العددية التي تتضمن أعدادًا صحيحة وكسورًا عشرية.



## استكشف

**أكمل الفراغات** اكتب القيمة المجهولة لإكمال كل من المعادلات التالية.

1) $45.9 - ______ = 32.57$

2) $______ \div 9.2 = 4.8$

3) $105.7 + ______ = 213.2$

4) $202.83 - 40.2 \times 2 - 0.33 \div 0.01 + 67.05 = ______$

Photo Credit: agsaz / Shutterstock.com

## تعلَّم

**الترتيب مهم** استخدم ترتيب العمليات لإيجاد قيمة كل من التعبيرات العددية التالية.

**الترتيب الأساسي للعمليات**

1) إجراء عملية الضرب أو عملية القسمة من اليسار إلى اليمين.
2) إجراء عملية الجمع أو عملية الطرح من اليسار إلى اليمين.

1) $82.43 \times 3.1 + 4.05 \div 0.01 - 2.5$

2) $56.5 \times 2.3 - 15 + 12.7$

3) $597.8 \div 6.1 + 13 \times 1.7$

4) $90.7 + 116.6 \times 0.1 \times 2 - 20$

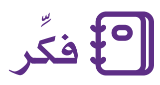
5) $1,403.5 - 12.3 \div 0.01 + 9.8$

**خطوة بخطوة** أوجِد قيمة كل من التعبيرات العددية التالية، بتنفيذ الخطوات خطوة بخطوة بالتعاون مع الفصل بأكمله أو مع مجموعة من التلاميذ. يجب إعادة كتابة التعبير العددي بعد كل خطوة.

1) $145.42 - 7.11 \times 10 + 13.2$

2) $35 \times 0.1 + 89.14 \div 0.1$

3) $102.15 + 6 \div 1.2 - 34 \times 2.3$



## فكِّر

**المسار الصحيح** يقود علي الأتوبيس في مسار محدد عبر المدينة. تتبع المحطات التي يتوقف فيها ترتيب العمليات المستخدم في إيجاد قيمة التعبير العددي التالي.

$$300.53 - 11.04 \times 0.2 \div 0.01 + 13.07$$

| المحطة (1) | المحطة (2) | المحطة (3) | المحطة (4) |
|---|---|---|---|
| أ) $300.53 - 11.04$ | هـ) $2.208 \div 0.01$ | ي) $57.898 \div 0.01$ | ن) $5,789.8 + 13.07$ |
| ب) $11.04 \times 0.2$ | و) $0.2 \div 13.08$ | ك) $220.8 + 13.07$ | ع) $79.73 + 13.07$ |
| جـ) $0.2 \div 0.01$ | ز) $289.49 \times 0.2$ | ل) $289.49 \times 20$ | ف) $300.53 - 233.87$ |
| د) $0.01 + 13.07$ | حـ) $11.04 \times 20$ | م) $300.53 - 220.8$ | ص) $57.898 + 13.07$ |

اكتب الحروف التي تمثل المحطات الصحيحة في هذا المسار لتوضيح خطوات إيجاد قيمة التعبير العددي.

**1)** المحطة (1): ______

**2)** المحطة (2): ______

**3)** المحطة (3): ______

**4)** المحطة (4): ______



أتوبيس سياحي





### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الثاني

# تعبيرات عددية تتضمن أقواسًا

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أحدد كيف تؤثر الأقواس على ترتيب العمليات.
- أستطيع أن أوجِد قيمة تعبير عددي يتضمن أقواسًا.

## استكشف

**أصغر قيمة** تعاون مع زميلك لتوضيح كيف يمكن تطبيق العمليات الحسابية على التعبيرات العددية لإيجاد أصغر قيمة ممكنة. ليس من الضروري اتباع ترتيب إجراء العمليات الحسابية.

**1)** $10 \times 4 - 3$

**2)** $15 \div 3 + 2$

**3)** $12 + 24 \div 4 + 8$

**4)** $34 \times 28 \div 2 + 5$

## تعلَّم

**الأقواس** أوجِد قيمة مجموعة التعبيرات العددية التالية. انتبه إلى الأقواس المستخدمة وكيف تغير ترتيب تنفيذ العمليات.

**الترتيب الممتد للعمليات**

1) مع العمليات داخل الأقواس المستديرة:

أ) اضرب أو اقسم من اليسار إلى اليمين.

ب) اجمع أو اطرح من اليسار إلى اليمين.

2) مع العمليات خارج الأقواس المستديرة:

أ) اضرب أو اقسم من اليسار إلى اليمين.

ب) اجمع أو اطرح من اليسار إلى اليمين.

**المجموعة (أ)**

**1)** $45.84 + 13.05 \div 5 + 20.32 - 1.14 \times 2.1$

**2)** $(45.84 + 13.05) \div 5 + 20.32 - 1.14 \times 2.1$

**أقواس بعمليات أكثر** أوجِد قيمة مجموعة التعبيرات العددية التالية. انتبه إلى الأقواس المستخدمة وكيف تغير ترتيب تنفيذ العمليات.

**مستوى متقدم من ترتيب العمليات**

1) مع العمليات داخل الأقواس المستديرة:

أ) اضرب أو اقسم من اليسار إلى اليمين.

ب) اجمع أو اطرح من اليسار إلى اليمين.

2) مع العمليات داخل الأقواس المربعة:

أ) اضرب أو اقسم من اليسار إلى اليمين.

ب) اجمع أو اطرح من اليسار إلى اليمين.

3) مع العمليات خارج الأقواس المستديرة أو المربعة:

أ) اضرب أو اقسم من اليسار إلى اليمين.

ب) اجمع أو اطرح من اليسار إلى اليمين.

**المجموعة (ب)**

1) $30 \times 2.5 + 47.18 - 3.12 \div 0.1$

2) $30 \times (2.5 + 47.18 - 3.12 \div 0.1)$



**قيم مختلفة** استخدم الأقواس لتكوين أكبر عدد ممكن من التعبيرات العددية بقيم مختلفة.

1) $29.2 + 43 \times 0.01 + 15 \div 0.1$

2) $158 \div 2 + 6 \times 10.5 - 5$

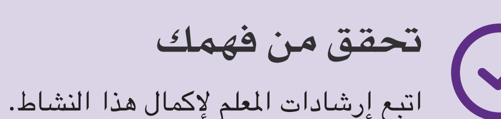
3) $57 - 11 \times 1.2 + 3.4 + 1.9 \div 10$

## فكِّر

**وضع الأقواس** وضع كمال الأقواس في التعبير العددي. عند إيجاد قيمة التعبير العددي، وجد أن قيمته 6.45.

ما الأقواس التي استخدمها؟ أين وضعها؟

$15.25 \div 2 + 3 + 6.8 \div 2$



**تحقق من فهمك**

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الثالث

# كتابة تعبير عددي لتمثيل موقف ما

**هدف التعلم**

- أستطيع أن أكتب تعبيرًا عدديًا لتمثيل موقف مكتوب.

## استكشف

**بأقواس أو دون أقواس** أوجِد قيمة كل مجموعة من التعبيرات العددية التالية. فكِّر في كيف ومتى تؤدي الأقواس إلى تغيير قيمة التعبير العددي.

**1)** $1.3 + 3.45 \times 8 - 2.02$

$(1.3 + 3.45) \times 8 - 2.02$

**2)** $350 + 450.9 \div 2 + 23.7$

$350 + (450.9 \div 2) + 23.7$

**3)** $64 \div 0.32 + 0.1 \times 3.2$

$64 \div (0.32 + 0.1 \times 3.2)$

**4)** $50.6 \times 12 - 6.8 \div 0.2$

$(50.6 \times 12) - 6.8 \div 0.2$



## تعلَّم

**كتابة التعبيرات العددية** تعاون مع زميلك لكتابة تعبير عددي يطابق مفاتيح الحل في المسائل التالية. بعد ذلك، أوجِد قيمة التعبير العددي.

**1)** اطرح 3.1 من 4.62، ثم اضرب الناتج في 2.

**2)** اقسم 93 على 0.3، ثم اجمع 114.7. بعد ذلك، اقسم الناتج على 5.

**3)** اجمع 30.4 و87 و17.5، ثم اطرح الناتج من 224.7. اضرب في 100.

1) اضرب 7.6 في 100، ثم اطرح 34.3، ثم اجمع 12.4. بعد ذلك، اقسم الناتج على 0.1.

2) أوجِد الفرق بين العددين 10 و9.27. اضربه في ناتج جمع 54 و46. بعد ذلك، اقسم 1,168 على الناتج.

**التعبيرات العددية والمسائل الكلامية** اكتب تعبيرًا عدديًا يطابق كل مسألة كلامية من المسائل التالية. بعد ذلك، أوجِد قيمة التعبير العددي.

1) يدخر كامل النقود لشراء سيارة. لديه حاليًا 1,000 جنيه. وقد بدأ العمل في وظيفتين. وبدأ يدخر في الوظيفة الأولى 50 جنيهًا في الأسبوع. ويدخر في الوظيفة الثانية 30 جنيهًا في الأسبوع. فإذا ادخر هذه النقود من الوظيفتين لمدة 4 أسابيع ليضيفها إلى مدخراته، فكم ادخر كامل بنهاية الأسابيع الأربعة؟

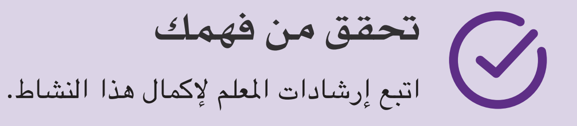


2) كجزء من تدريب اللياقة البدنية، يقطع منير مسافة 38.7 كيلومترًا بالدراجة في ساعتين. إذا كان يسير بالدراجة بنفس المعدل طوال الوقت، فما عدد الأمتار التي يقطعها في الدقيقة؟

3) تملأ هدى زهريات متطابقة بالماء لتنسيق الزهور في محل الزهور. تبدأ بمقدار 15.75 لترًا وتسكب كمية متساوية في 16 زهرية. بعد انتهاء هذا العمل، لا يزال لدى هدى 3.75 لترات من الماء. ما كمية الماء في كل زهرية؟ يجب أن تكون الإجابة باللتر.

## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** فكِّر في كيف يُستخدم ترتيب العمليات لتمثيل مواقف من الواقع.



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.



الدرس الرابع

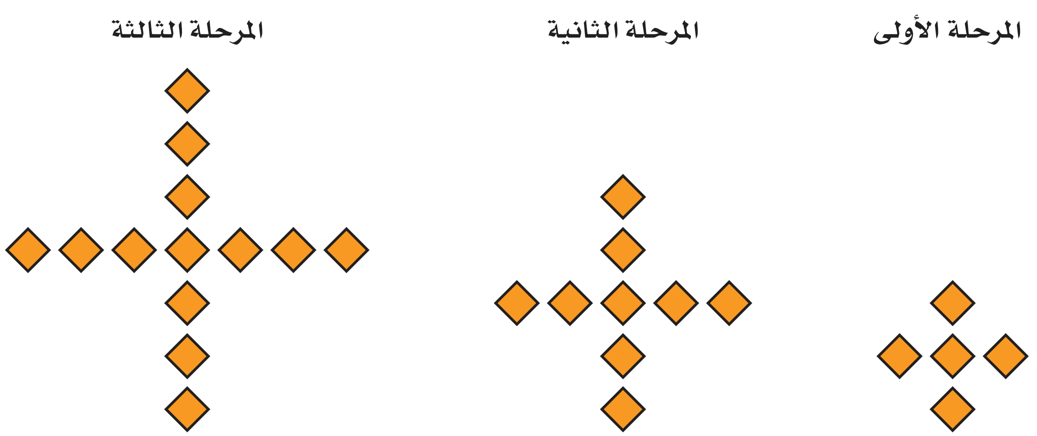
# تحديد الأنماط العددية

**أهداف التعلم**

- أستطيع أن أحدد **نمطًا عدديًا**.
- أستطيع أن أشرح **قاعدة** للنمط العددي.
- أستطيع أن أستخدم الرموز لتمثيل القيم المجهولة في قاعدة للنمط العددي.




**نمط بالبلاط** يضع ياسين بلاط الأرضية بالنمط الموضح أدناه. تمثل كل صورة مرحلة واحدة من النمط، ويزداد النمط بانتظام من مرحلة لأخرى. أجب عن الأسئلة التالية عن هذا النمط.






ارسم المرحلة الرابعة والمرحلة الخامسة. ما عدد البلاط في المرحلة العاشرة؟ اشرح كيف توصلت للإجابة.

## تعلَّم

**الأنماط العددية** لاحظ كل مجموعة من الأعداد وحدِّد ما إذا كانت الأعداد تمثل نمطًا أم لا. إذا كانت الإجابة نعم، فحدِّد القاعدة.

| | المجموعة | هل الأعداد تمثل نمطًا؟ (نعم/لا) | القاعدة |
|---|---|---|---|
| (1 | 5 ، 10 ، 20 ، 40 ، 80 . . . | | |
| (2 | 3 ، 6 ، 9 ، 15 ، 21 ، 28 . . . | | |
| (3 | 1.5 ، 3 ، 4.5 ، 6 ، 7.5 . . . | | |
| (4 | 5 ، 3 ، 6 ، 1 ، 7 ، 5 . . . | | |
| (5 | 1 ، 3 ، 9 ، 18 ، 54 . . . | | |
| (6 | 85 ، 73 ، 61 ، 49 ، 37 . . . | | |

**ما القاعدة؟** لاحظ كل جدول وحدِّد القاعدة. استخدم متغيرًا لكتابة القاعدة.

(1

| المُدخل | المُخرج |
|---|---|
| 1 | 8 |
| 2 | 16 |
| 3 | 24 |
| 4 | 32 |
| 5 | 40 |

القاعدة: ______________

(2

| المُدخل | المُخرج |
|---|---|
| 1 | 8 |
| 2 | 9 |
| 3 | 10 |
| 4 | 11 |

القاعدة: ______________

3)

| المُدخل | المُخرج |
|---|---|
| 3 | 12 |
| 6 | 24 |
| 9 | 36 |
| 12 | 48 |

القاعدة: ______________

4)

| المُدخل | المُخرج |
|---|---|
| 5 | 1 |
| 10 | 2 |
| 15 | 3 |
| 20 | 4 |
| 25 | 5 |

القاعدة: ______________

5)

| عدد الدراجات (المُدخل) | عدد العجلات (المُخرج) |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 2 | 4 |
| 3 | 6 |
| 4 | 8 |
| 5 | 10 |

القاعدة: ______________

**سؤال التحدي:**

القاعدة: ______________

| المُدخل | المُخرج |
| --- | --- |
| 2 | 3 |
| 4 | 7 |
| 6 | 11 |
| 8 | 15 |
| 10 | 19 |


عجلات دراجات

## فكِّر

**الكتابة عن الرياضيات** لاحظ النمط وإجابة كلا التلميذين، ثم أجب عن المطلوب.

اكتب قاعدة باستخدام متغير واشرح أفكارك.

| المُدخل | المُخرج |
|---|---|
| 28 | 4 |
| 35 | 5 |
| 42 | 6 |
| 49 | 7 |
| 56 | 8 |

إجابة يحيى

*القاعدة:* $n \times 7$

*أعتقد أن القاعدة هي الضرب في 7 لأن $4 \times 7 = 28$ و$5 \times 7 = 35$ والقاعدة تنطبق على كل زوج من الأعداد.*

إجابة وليد

*القاعدة:* $n \div 7$

*أعتقد أن القاعدة هي القسمة على 7 لأن $28 \div 7 = 4$ و$35 \div 7 = 5$ والقاعدة تنطبق على كل زوج من الأعداد.*

أي تلميذ على صواب؟ اشرح كيف عرفت أن إجابتك صحيحة.



### تحقق من فهمك

اتبع إرشادات المعلم لإكمال هذا النشاط.